

DOI: 10.31082/1728-452X-2023-235-3-2-7

УДК 616.65-002.699(574)

КЛИНИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО ПРОСТАТИТА С НАРУШЕНИЕМ ФЕРТИЛЬНОСТИ АНТИОКСИДАНТНЫМ КОМПЛЕКСОМ

М.К. АЛЧИНБАЕВ, <https://orcid.org/0009--0004-9199-0747>,Д.И. СЕНГИРБАЕВ, <https://orcid.org/0000-0003-1416-7517>,А.Ж. СУРАНЧИЕВ, <https://orcid.org/0009-0006-2626-265X>,А.Д. НИСАНБАЕВ, <https://orcid.org/0009-0000-7532-0197>,Г.А. ИСПОСУНОВА, <https://orcid.org/0009-0007-3644-2029>

НАО «Казахский Национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова», г. Алматы, Республика Казахстан

РЕЗЮМЕ

Введение. На протяжении последних лет установлено, что оксидативный стресс является важным фактором развития бесплодия у мужчин. Таким образом, широко обсуждается прием антиоксидантов для улучшения качества спермы (у субфертильных мужчин). Отмечено улучшение качества спермы после приема антиоксидантов. Однако данный вопрос все еще недооценивается. Критики жалуются на недостаток данных касательно, во-первых, применения антиоксидантов из-за гетерогенности между группами пациентов, пищевыми добавками и эффектом лечения и, во-вторых, малораспространенными данными относительно влияния антиоксидантов на результаты улучшения спермограммы. В данном исследовании оценивалось влияние антиоксидантного комплекса Фертилайф на показатели спермограммы и результаты терапии у 30 мужчин, которые проходили лечение хронического простатита с нарушением фертильности. Во время цикла лечения был сделан анализ эякулята и зафиксированы данные, которые относятся к результатам лечения. Образцы спермы оценивались в соответствии с критериями ВОЗ.

Цель исследования. Изучение влияния препарата Фертилайф на спермограмму у пациентов с хроническим простатитом и нарушением фертильности.

Материал и методы. В исследование были включены взрослые пациенты от 18 до 50 лет. Методом случайного отбора пациенты были разделены на 2 группы – основную (n=30) и контрольную (n=30). Оценка состояния проводилась на основе: опросника МИЭФ, спермограммы, ультразвукового исследования и исследования секрета предстательной железы. На фоне базовой терапии основная группа принимала антиоксидантный комплекс по следующей схеме: по 1 капсуле 1 раз в день в течение 90 дней. В контрольной группе пациенты принимали токоферол-ацетат (витамин Е) по 1 капсуле 2 раза в сутки в течение 90 дней в качестве плацебо-терапии.

Результаты исследования. В ходе анализа опросника МИЭФ у большинства пациентов основной группы в результате лечения произошло увеличение суммы баллов, что показывает эффективность терапии в этой группе. До применения в лечении антиоксидантного комплекса у 22 (73,3%) из 30 больных было отмечено нарушение подвижности сперматозоидов в эякуляте, тогда как после терапии этот показатель был выявлен у 4-х человек, что в несколько раз меньше от исходного. В результате лечения у пациентов возрос объем эякулята с $3,1 \pm 0,3$ мл до $4,8 \pm 0,2$ мл ($p < 0,01$), уменьшилась вязкость с $17,8 \pm 2,7$ мм до $14,3 \pm 1,1$ мм ($p < 0,05$), снизился срок разжижения с $24,8 \pm 3,2$ мин до $15,7 \pm 2,9$ мин ($p < 0,01$) и хотелось бы отметить о возрастании уровня лимонной кислоты в эякуляте с $16,9 \pm 1,7$ ммоль/л до $24,8 \pm 1,9$ ммоль/л.

Обсуждение результатов. По данным сходных работ по изучению влияния пищевых добавок, содержащих компоненты, влияющие на антиоксидативный стресс, отмечается некоторое улучшение фертильности спермограммы. Результаты исследования подтверждают, что антиоксидантный комплекс улучшает подвижность и количество сперматозоидов в комплексной терапии, а также улучшает фертильность в целом у пациентов с хроническим простатитом.

Выводы. Применение данного препарата в течение 90 дней приводило к улучшению не только фертильной функции, но и повышало качество жизни, способствовало нормализации кровотока и уменьшению отека простаты, а также нормализовало половую функцию у пациентов с хроническим простатитом. Клиническая эффективность лечения препаратом по данным исследования составила 81,8%. Антиоксидантный комплекс хорошо переносится пациентами. Побочные эффекты не были отмечены.

Ключевые слова: хронический простатит, нарушение фертильности, антиоксидантный комплекс, спермограмма.

Для цитирования: Алчинбаев М.К., Сенгирбаев Д.И., Суранчиев А.Ж., Нисанбаев А.Д., Испосунова Г.А. Клиническая эффективность лечения хронического простатита с нарушением фертильности антиоксидантным комплексом // Медицина (Алматы). 2023;3(235): 2-7. doi: 10.31082/1728-452X-2023-235-3-2-7

Контакты: Испосунова
Гульнара Ахметказыевна,
ассистент кафедры урологии
НАО «Казахского
Национального медицинского
университета
имени С.Д. Асфендиярова»,
г. Алматы,
e-mail: 77gulnara@mail.ru

Contacts: Isposunova Gulnara
Akhetkazyevna, assistant
of the Department of Urology
of the Asfendiyarov Kazakh
National Medical University,
Almaty,
e-mail: 77gulnara@mail.ru

Поступила: 13.09.2023
Принята в печать: 25.09.2023

Т Ұ Ж Ы Р Ы М

ҰРЫҚТАНДЫРУ ҚАБІЛЕТТІЛІГІ БҰЗЫЛҒАН СОЗЫЛМАЛЫ ПРОСТАТИТТІ АНТИОКСИДАНТТЫ КЕШЕНІМЕН ЕМДЕУДІҢ КЛИНИКАЛЫҚ ТИІМДІЛІГІ

М.К. АЛШЫНБАЕВ, <https://orcid.org/0009--0004-9199-0747>,Д.И. СЕҢГІРБАЕВ, <https://orcid.org/0000-0003-1416-7517>,А.Ж. СҰРАНШИЕВ, <https://orcid.org/0009-0006-2626-265X>,А.Д. НЫСАНБАЕВ, <https://orcid.org/0009-0000-7532-0197>,Г.А. ИСПОСУНОВА, <https://orcid.org/0009-0007-3644-2029>*«С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті» КеАҚ, Алматы қ., Қазақстан Республикасы*

Кіріспе. Соңғы жылдарда тотығу стресі ерлердегі бедеуліктің дамуының негізгі бір себебі болып табылады. Осыған байланысты ұрықтың сапасын көтеру мақсатында антиоксиданттарды тағайындау кең талқыға салынып жүр. Соңғы кездерде антиоксиданттарды қабылдағаннан соң ұрықтың сапасының жақсаруы жиі байқалып келеді. Бірақта бұл мәселе өз бағасын әлі толық алмаған. Сынға алушылар аталмыш мәліметтердің нақтылығына күмән туғызып келеді. Зерттеуде ұрықтандыру қабілеті бұзылған созылмалы простатиті бар 30 науқасқа антиоксидант кешені Фертилайф тағайындалып, осы науқастардың ұрығының сапасына әсері зерттелді. Зерттеу барысында ұрық сапасы спермограмма талдамасы арқылы бағаланды. Спермограмма сапасына БДҰ критерилеріне сәйкес талдама жасалынды.

Зерттеу мақсаты. Созылмалы простатит және фертильділік бұзылуымен ауыратын науқастарда Фертилайф препаратының спермограммаға әсерін зерттеу.

Материал және әдістері. Зерттеуге 18 бен 50 жас аралығындағы ересек пациенттер енгізілді. Кездейсоқ таңдау арқылы пациенттер 2 топқа бөлінді – негізгі (n=30) және бақылау (n=30). Жағдайды бағалау келесі негізде жүргізілді: МИЭФ сауалнамасы, спермограмма, ультрадыбыстық және простата безінің секрециясын зерттеу. Негізгі топ негізгі терапия аясында антиоксидантты кешенін қабылдады, келесі схема бойынша: 90 күн ішінде күніне 1 рет 1 саше. Бақылау тобына антиоксидантты кешенінің препаратының орнына плацебо терапиясы ретінде 90 күн ішінде тәулігіне 2 рет 1 капсуладан токоферол-ацетат (Е дәрумені) енгізілді.

Нәтижелері. МИЭФ сауалнамасын талдау барысында негізгі топтағы пациенттердің көпшілігінде емдеу нәтижесінде ұпай сомасы ұлғайды, бұл осы топтағы терапияның тиімділігін көрсетеді. Антиоксидантты кешенін емдеуде қолданар алдында 30 науқастың 22-сінде (73,3%) эякулятта сперматозоидтардың қозғалғыштығының бұзылуы байқалды, ал терапиядан кейін бұл көрсеткіш 4-теуінде анықталды, бұл бастапқы көрсеткіштен бірнеше есе аз. Емдеу нәтижесінде пациенттерде эякулят көлемі $3,1 \pm 0,3$ мл-ден $4,8 \pm 0,2$ ($p < 0,01$) дейін өсті, тұтқырлығы $17,8 \pm 2,7$ мм-ден $14,3 \pm 1,1$ ($p < 0,05$) дейін төмендеді, сұйылу мерзімі $24,8 \pm 3,2$ мин-ден $15,7 \pm 2,9$ мин ($p < 0,01$) дейін төмендеді және эякуляттағы лимон қышқылының $16,9 \pm 1,7$ ммоль/л-ден $24,8 \pm 1,9$ ммоль/л-ге дейін жоғарылағанын атап өткен жөн.

Талқылау. Антиоксиданттық стресске әсер ететін препараттары бар тағамдық қоспалардың әсерін зерттеу бойынша ұқсас жұмыстарға сәйкес, спермограмманың құнарлылығының біршама жақсарғаны байқалады. Зерттеу нәтижелері антиоксидантты кешенінің терапиядағы сперматозоидтардың қозғалғыштығын және санын жақсартатынын, сондай-ақ созылмалы простатитпен ауыратын науқастардың жалпы фертильділігін жақсартатынын растайды.

Қорытынды. Бұл препаратты 90 күн ішінде қолдану фертильдік функцияның жақсаруына ғана емес, сонымен қатар өмір сүру сапасын жақсартуға, қан ағымының қалыпқа келуіне және простата ісінуінің төмендеуіне ықпал етті, сонымен қатар созылмалы простатитпен ауыратын науқастарда жыныстық функцияны қалыпқа келтірді. Зерттеу деректері бойынша препаратпен емдеудің клиникалық тиімділігі 81,8% құрады. Антиоксидантты кешенін пациенттер жақсы қабылдайды. Жанама әсерлер байқалмады.

Негізгі сөздер: созылмалы простатит, ұрықтандыру қабілетінің бұзылуы, антиоксидантты кешен, спермограмма.

Дәйексөз үшін: Алшынбаев М.К., Сеңгірбаев Д.И., Сұраншиев А.Ж., Нысанбаев А.Д., Испо-сунова Г.А. Ұрықтандыру қабілеттілігі бұзылған созылмалы простатитті антиоксидантты кешен-мен емдеудің клиникалық тиімділігі // Медицина (Алматы). 2023;3(235):2-7. doi: 10.31082/1728-452X-2023-235-3-2-7

S U M M A R Y

CLINICAL EFFECTIVENESS OF TREATMENT OF CHRONIC PROSTATITIS WITH IMPAIRED FERTILITY WITH THE ANTIOXIDANT COMPLEX

MK ALCHINBAEV, <https://orcid.org/0009--0004-9199-0747>,DI SENGIRBAYEV, <https://orcid.org/0000-0003-1416-7517>,AJ SURANCHIYEV, <https://orcid.org/0009-0006-2626-265X>,AD NISSANBAYEV, <https://orcid.org/0009-0000-7532-0197>,GA ISPOSSUNOVA, <https://orcid.org/0009-0007-3644-2029>*Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty, Republic of Kazakhstan*

Introduction. In recent years, it has been found that oxidative stress is an important factor in the development of infertility in men. Therefore, taking antioxidants to improve sperm quality (in subfertile men) is widely discussed. There was an improvement in sperm quality after taking antioxidants. However, this issue is still underestimated. Critics complain that there is a lack of data regarding, firstly, the use of antioxidants due to heterogeneity between patient groups, nutritional supplements and treatment effects and, secondly, limited data regarding the effect of antioxidants on sperm improvement outcomes. This study assessed the effect of the Fertilife antioxidant complex on sperm parameters and treatment results in 30 men who were treated for chronic prostatitis with impaired fertility. During the treatment cycle, an analysis of the ejaculate was made and data related to the treatment results were recorded. Semen samples were evaluated according to WHO criteria.

The aim of the study. Research the effect of the antioxidant complex Fertilife on patients spermogram, who have chronic prostatitis and fertility disorders.

Material and methods. The study included adult patients from 18 to 50 years old. Using a random selection method, patients were divided into 2 groups – main (n=30) and control (n=30). The assessment of the condition was carried out on the basis of: the IIEF questionnaire, spermogram, ultrasound examination and examination of prostate secretions. The main group took antioxidant complex as a background therapy, according to the following scheme: 1 sachet 1 time per day for 90 days. The control group, instead of the antioxidant complex used tocopherol acetate (vitamin E) 1 capsule 2 times a day, for 90 days as placebo therapy.

Results. During the analysis of the IIEF questionnaire, the majority of patients in the main group experienced an increase in their total scores as a result of treatment, which shows the effectiveness of therapy in this group. Before using the antioxidant complex in treatment, 22 (73.3%) of 30 patients had impaired sperm motility in the ejaculate, while after therapy this indicator was detected in 4, which is several times less than the initial one. As a result of treatment, the volume of ejaculate in patients increased from 3.1 ± 0.3 ml to 4.8 ± 0.2 ($p < 0.01$), viscosity decreased from 17.8 ± 2.7 mm to 14.3 ± 1.1 ($p < 0.05$), the liquefaction period decreased from 24.8 ± 3.2 minutes to 15.7 ± 2.9 minutes ($p < 0.01$) and I would like to note an increase in citric acid in the ejaculate from 16.9 ± 1.7 mmol/l to 24.8 ± 1.9 mmol/l.

Discussion. According to similar studies studying the effect of food supplements containing drugs that affect antioxidant stress, there is a slight improvement in sperm fertility. The results of the study confirm that the antioxidant complex improves motility and sperm count in complex therapy, and also improves fertility in general in patients with chronic prostatitis.

Conclusions. The use of this drug for 90 days led to an improvement not only in fertile function but also improved the quality of life, helped normalize blood flow and reduce prostate swelling, and also normalized sexual function in patients with chronic prostatitis. The clinical effectiveness of treatment with the drug according to the study was 81.8%. The antioxidant complex is well tolerated by patients. No side effects were noted.

Keywords: Chronic prostatitis, impaired fertility, antioxidant complex, spermogram.

For citation: Alchinbaev MK, Sengirbayev DI, Suranchiyev AJ, Nissanbayev AD, Isposunova GA. Clinical effectiveness of treatment of chronic prostatitis with impaired fertility with the antioxidant complex. *Meditsina (Almaty) = Medicine (Almaty)*. 2023;3(235):2-7. (In Russ.). doi: 10.31082/1728-452X-2023-235-3-2-7

Введение. По имеющимся оценкам в промышленно развитых странах в среднем одна из каждой десятой пары имеет проблемы с бесплодием и не может иметь детей без соответствующего лечения. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) этиологическим фактором в развитии бесплодия в 46% является мужской фактор.

Качество эякулята считается показателем мужской фертильности. Предварительный анализ спермы для оценки количества сперматозоидов, подвижности и морфологии, главным образом, выполняется в соответствии с действующими критериями ВОЗ [1].

Существует множество причин мужского бесплодия, и наряду с чисто медицинскими причинами, такими как инфекции, генетические или хромосомные нарушения, важными по влиянию на фертильность являются употребление медицинских препаратов, химиотерапия, воздействие радиации и загрязнение окружающей среды. Обнаружено, что на качество спермы также влияет возраст мужчины и его образ жизни [2]. Интересно заметить, что, согласно различным публикациям, наличие оксидативного стресса (ОС) играет ключевую роль в мужском бесплодии. Как правило, контролируемая генерация активных форм кислорода (АФК) связана с нормальными физиологическими функциями. Одна-

ко, неконтролируемые и излишние АФК могут стать важным фактором в патофизиологии бесплодия [3-5]. Более того, доказано, что при увеличении уровня АФК в семенной плазме и сперматозоидах уменьшается антиоксидантная способность организма и увеличивается количество мутаций митохондриальных ДНК или фрагментаций ядерной ДНК [6, 7]. Возникает вопрос, может ли оказать положительное влияние пероральный прием препаратов на качество спермы. В соответствии со значительным количеством исследований антиоксидативных комплексов в большинстве случаев они рассматриваются в качестве полезного инструмента для ослабления АФК и, таким образом, улучшения качества спермы у людей или лабораторных животных [8], но здесь не обойтись без разногласий. Предположительно причиной тому может быть все еще недостаточное количество данных, эффективность различных антиоксидантов и вводимые дозы, изначальные показатели спермограммы, которые анализируются, типы бесплодия и, возможно, гетерогенность исследуемых субпопуляций [9, 10]. Причиной мужского бесплодия являются различные патогенетические факторы: в основном, это нарушение спермообразования, функции сперматозоидов и транспорта спермы. Ухудшение сперматогенеза может быть вызвано

патологиями гипогонадизма, наследственностью, раком яичка, аплазией половых клеток, варикоцеле, некоторыми лекарственными средствами, факторами окружающей среды, определенными видами лечения или токсинами. Нарушение проведения и локализации спермы может быть связано с врожденными и иммунологическими факторами, а также может иметь инфекционное, нервное или психологическое происхождение. В исследовании, проведенном Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ), у 51,1% из 6000 супружеских пар бесплодие явилось результатом проблем у мужчины. Бэкер с соавторами не выявили специфических нарушений в 60% случаев, такое состояние названо "идиопатическим" бесплодием. Негормональная терапия идиопатического бесплодия, например, пероральное применение гликопротеина калликреина, широко используется в андрологической практике. Калликреины воздействуют на кининогены, усиливая их активность, что, согласно исследованиям, оказывает положительное действие на подвижность сперматозоидов in vitro, обмен веществ в сперме и проникновение семенной слизи [1-6].

Цель исследования – изучить влияние антиоксидантного комплекса Фертилайф на спермограмму у пациентов с хроническим простатитом и нарушением фертильности.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Дизайн исследования и критерии включения

Основная группа – 30 пациентов:

1. Соблюдение протокола биоэтического согласия.
2. Соблюдение условий исследования (отказ от употребления алкоголя, информирование о побочных действиях препарата, прием препарата согласно назначенной схеме лечения).

Контрольная группа – 30 пациентов:

1. Соблюдение протокола биоэтического согласия.
2. Соблюдение условий исследования (отказ от употребления алкоголя, информирование о побочных действиях препарата, прием препарата согласно назначенной схеме лечения).

Критерии включения: лица мужского пола от 18 до 50 лет с диагнозом: хронический простатит с фертильной дисфункцией.

Критерии исключения: пациенты с хронической болезнью почек (ХБП) с сопутствующим диагнозом ДГПЖ; злоупотребление алкоголем; сахарный диабет; сердечно-сосудистые заболевания и/или другая тяжелая соматическая патология.

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ:

1. Опросник МИЭФ (*Международный индекс эректильной функции*).
2. Спермограмма.
3. Ультразвуковое исследование.
4. Исследование секрета предстательной железы.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В основу данной работы положены данные исследования 60 пациентов мужского пола в возрасте от 18 до 50 лет (средний возраст составил $28,5 \pm 4,1$ года). Продолжительность заболевания составляла от 3 месяцев до 8 лет (в среднем 3,4 года). Диагноз «Хронический простатит» был подтвержден данными клинико-лабораторных исследований и ультразвуковыми методами.

Основная группа на фоне базовой терапии принимала антиоксидантный комплекс по следующей схеме: по 1 саше 1 раз в день в течение 90 дней. Пациенты контрольной группы вместо антиоксидантного комплекса принимали токоферол-ацетат (витамин Е) по 1 капсуле 2 раза в сутки в течение 90 дней в качестве плацебо-терапии.

В ходе анализа опросника МИЭФ у большинства пациентов основной группы в результате лечения произошло увеличение суммы баллов за счет 5 вопроса: «При попытках совершить половой акт как часто Вы были удовлетворены?». До лечения 17 (68%) больных основной группы отвечали «изредка, реже, чем в половине случаев», после курса терапии 22 (88%) больных ответили «часто, гораздо чаще, чем в половине случаев» (табл. 1).

Таблица 1 - Результаты опросника МИЭФ

Результаты до лечения		Результаты после лечения	
контрольная группа (n=30)	основная группа (n=30)	контрольная группа (n=30)	основная группа (n=30)
17,9±2,8	13,2±1,4	17,9±2,1	18,2±2,1

До применения в лечении антиоксидантного комплекса у 22 (73,3%) из 30 больных было отмечено нарушение подвижности сперматозоидов в эякуляте, тогда как после терапии этот показатель был выявлен у 4, что в несколько раз меньше от исходного. В результате лечения у пациентов возрос объем эякулята с

$3,1 \pm 0,3$ мл до $4,8 \pm 0,2$ мл ($p < 0,01$), уменьшилась вязкость с $17,8 \pm 2,7$ мм до $14,3 \pm 1,1$ мм ($p < 0,05$), снизился срок разжижения с $24,8 \pm 3,2$ мин до $15,7 \pm 2,9$ мин ($p < 0,01$), и хотелось бы отметить возрастание содержания уровня лимонной кислоты в эякуляте с $16,9 \pm 1,7$ ммоль/л до $24,8 \pm 1,9$ ммоль/л (табл. 2).

Таблица 2 - Результаты спермограммы

Показатели	Результаты до лечения		Результаты после лечения	
	контрольная группа (n=30)	основная группа (n=30)	контрольная группа (n=30)	основная группа (n=30)
Подвижность эякулята, % (A+B)	37,3±4,2	38,2±3,2	47±3,7	56±4,3
Объем, мл	3,3±0,5	3,1±0,3	3,7±0,9	4,8±0,2
Вязкость, мм	18,0±2,5	17,8±2,7	16,2±1,2	14,3±1,1
Срок разжижения, мин	25,9±4,5	24,8±3,2	21,2±4,0	15,7±2,9
Уровень лимонной кислоты, ммоль/л	17,5±1,9	16,9±1,7	18,8±2,1	24,8±1,9

Ультразвуковое исследование проводилось для определения размеров предстательной железы. Результаты представлены в таблице 3.

Исходя из данных УЗИ, достоверных различий продольного и поперечного размеров простаты между груп-

пами в динамике не наблюдалось. Это, по-видимому, связано с наличием базовой терапии хронического простатита в обеих группах.

Результаты исследования секрета предстательной железы до и после лечения представлены в таблице 4.

Таблица 3 - Результаты УЗИ исследования

Группы больных	Продольный размер, см		Поперечный, см	
	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения
Основная группа	4,6±0,2	4,2±0,2; p>0,05	4,3±0,2	4,3±0,2; p>0,05
Контрольная группа	4,5±0,3	4,3±0,1; p>0,1	4,5±0,2	4,3±0,3; p>0,1

Таблица 4 - Результаты секрета простаты

Группа пациентов	Количество лейкоцитов в поле зрения	
	до лечения, шт	после лечения, шт
Основная группа	85,6±9,5; p>0,05	8,4±3,1; p<0,05
Контрольная группа	56±8,5; P>0,5	11,5±5,4; p<0,05

Результаты исследования секрета простаты показали достоверное снижение лейкоцитов в поле зрения в обеих группах, но ни в основной, ни в контрольной группах достоверных отличий не было.

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Цель данной работы заключалась в определении влияния антиоксидантного комплекса Фертилайф на показатели фертильности у пациентов с хроническим простатитом. Результаты исследования показали улучшение со стороны спермограммы у пациентов основной группы. На основе улучшения фертильности можно судить о клинической эффективности антиоксидантного комплекса, достигающей 81,8%. Эффективность включала в себя: увеличение объема эякулята до 4,8±0,2 мл; увеличение подвижности спермы до 56±4,3%; снижение разжижения до 15,7±2,9 мин; повышение содержания уровня лимонной кислоты до 24,8±1,9 ммоль/л. В литературных источниках в схожих работах с антиоксидантными препаратами в пищевых добавках, по данным Алчинбаева М.К., клиническая эффективность достигала 77%, но сильных различий в подвижности не наблюдалось [11].

При оценке ультразвуковых методов и исследования результатов секрета предстательной железы отмечены положительные результаты в обеих группах, но достоверных различий в группах не было. Данные результаты позволяют судить о правильной базовой терапии хронического простатита в обеих группах и влиянии антиокси-

дантного комплекса на основные показатели фертильности спермы.

ВЫВОДЫ

1. Применение антиоксидантного комплекса Фертилайф в течение 90 дней приводило к улучшению не только фертильной функции, но и повышало качество жизни, способствовало нормализации кровотока и уменьшению отека простаты, а также нормализовало половую функцию у пациентов с хроническим простатитом.

2. Клиническая эффективность лечения антиоксидантным комплексом по данным исследования составила 81,8%.

3. Антиоксидантный комплекс Фертилайф хорошо переносится пациентами, побочные эффекты не были отмечены.

Прозрачность исследования

Исследование не имело спонсорской поддержки. Авторы несут полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать.

Декларация о финансовых и других взаимоотношениях

Все авторы принимали участие в разработке концепции статьи и написании рукописи. Окончательная версия рукописи была одобрена всеми авторами. Авторы не получали гонорар за статью.

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. WHO Laboratory manual for the examination and processing of human semen, Fifth Edition (2010). <https://iris.who.int/handle/10665/44261&locale=ar&attribute=ru>
2. Kasman AM, Zhang CA, Li S, Lu Y, Lathi RB, Stevenson DK, Shaw GM, Eisenberg ML. Association between preconception paternal health and pregnancy loss in the USA: an analysis of US claims data // Hum Reprod. 2021 Feb 18;36(3):785-793. doi: 10.1093/humrep/deaa332. PMID: 33336240; PMCID: PMC8679308
3. Божедомов В.А., Теодорович О.В. Эпидемиология и причины аутоиммунного мужского бесплодия // Урология. 2005;1:35-37

REFERENCES

1. WHO Laboratory manual for the examination and processing of human semen, Fifth Edition (2010). Available from: <https://iris.who.int/handle/10665/44261&locale=ar&attribute=ru>
2. Kasman AM, Zhang CA, Li S, Lu Y, Lathi RB, Stevenson DK, Shaw GM, Eisenberg ML. Association between preconception paternal health and pregnancy loss in the USA: an analysis of US claims data. Hum Reprod. 2021 Feb 18;36(3):785-793. doi: 10.1093/humrep/deaa332. PMID: 33336240; PMCID: PMC8679308
3. Bozhedomov VA, Teodorovich OV. Epidemiology and causes of autoimmune male infertility. Urologiya = Urology. 2005;1:35-37 (In Russ.)

4. Vaughan DA, Tirado E, Garcia D, Datta V, Sakkas D. DNA fragmentation of sperm: a radical examination of the contribution of oxidative stress and age in 16 945 semen samples // *Human Reprod.* 2020. 35(10):2188-2196. doi: 10.1093/humrep/deaa159
5. Boeri L, Belladelli F, Capogrosso P, Cazzaniga W, Candela L, Pozzi E, Valsecchi L, Papaleo E, Viganò P, Abbate C, Pederzoli F, Alfano M, Montorsi F, Salonia A. Normal sperm parameters per se do not reliably account for fertility: A case-control study in the real-life setting // *Andrologia.* 2021 Feb;53(1):e13861. doi: 10.1111/and.13861. Epub 2020 Oct 30. PMID: 33125742
6. Nicopoullos J, Vicens-Morton A, Lewis SEM, Lee K, Larsen P, Ramsay J, Yap T, Minhas S. Novel use of COMET parameters of sperm DNA damage may increase its utility to diagnose male infertility and predict live births following both IVF and ICSI // *Hum Reprod.* 2019 Oct 2;34(10):1915-1923. doi: 10.1093/humrep/dez151. PMID: 31585464
7. Сухих Г.Т., Назаренко Т.А. Бесплодный брак. Современные подходы к диагностике и лечению: руководство / Под ред. Г.Т. Сухих, Т.А. Назаренко, - 2-е изд. испр. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 784 с.: ил. ISBN 978-5-9704-1535-1
8. Алчинбаев М.К., Макажанов М.А., Мухамеджан И.Т., Маскутов К.Ж. Результаты лечения мужчин с патологическими изменениями в спермограмме // *Медицина (Алматы).* 2015;10(160):50-53
9. Алчинбаев М.К. Состояние мужского здоровья в Республике Казахстан. «Мужское здоровье, качество жизни, междисциплинарный подход». Пленум урологов Казахстана. Астана, 2012. <https://uroweb.ru/news/11268.html>
10. Simon L, Emery B, Carrell DT. Sperm DNA Fragmentation: Consequences for Reproduction // *Adv Exp Med Biol.* 2019;1166:87-105. doi: 10.1007/978-3-030-21664-1_6. PMID: 31301048
11. Алчинбаев М.К. Отчет по результатам клинического исследования препарата спермотренд в лечении хронического бактериального простатита с фертильной дисфункцией. Алматы, 2012. <https://www.orai.kz/wp-content/uploads/2017/11/otchet-po-rezultatam-klinicheskogo-issledovaniya-preparata-spermotrend-v-lechenii-hronicheskogo-bakterialnogo-prostatita-s-fertilnoy-disfunkciey.pdf>
4. Vaughan DA, Tirado E, Garcia D, Datta V, Sakkas D. DNA fragmentation of sperm: a radical examination of the contribution of oxidative stress and age in 16 945 semen samples. *Human Reprod.* 2020. 35(10):2188-2196. doi: 10.1093/humrep/deaa159
5. Boeri L, Belladelli F, Capogrosso P, Cazzaniga W, Candela L, Pozzi E, Valsecchi L, Papaleo E, Viganò P, Abbate C, Pederzoli F, Alfano M, Montorsi F, Salonia A. Normal sperm parameters per se do not reliably account for fertility: A case-control study in the real-life setting. *Andrologia.* 2021 Feb;53(1):e13861. doi: 10.1111/and.13861. Epub 2020 Oct 30. PMID: 33125742
6. Nicopoullos J, Vicens-Morton A, Lewis SEM, Lee K, Larsen P, Ramsay J, Yap T, Minhas S. Novel use of COMET parameters of sperm DNA damage may increase its utility to diagnose male infertility and predict live births following both IVF and ICSI. *Hum Reprod.* 2019 Oct 2;34(10):1915-1923. doi: 10.1093/humrep/dez151. PMID: 31585464
7. Sukhykh G.T., Nazarenko T.A. *Besplodnyi brak. Sovremennyye podkhody k diagnostike i lecheniiu: rukovodstvo / Pod red. G.T. Sukhikh, T.A. Nazarenko, - 2-e izd. ispr. i dop.* [Infertile marriage. Modern approaches to diagnosis and treatment: guidelines / Ed. G.T. Sukhoi, T.A. Nazarenko, - 2nd ed. ispr. and add.]. Moscow: GEOTAR-Media, 2010. 784 p.: ill. ISBN 978-5-9704-1535-1
8. Alchinbaev MK, Makazhanov MA, Mukhamedzhan IT, Maskutov KZh. Results treatment of men with pathological changes in sperm examinati. *Meditcina (Almaty) = Medicine (Almaty).* 2015;10(160):50-53 (In Russ.)
9. Alchinbayev MK. *Sostoianie muzhskogo zdorovia v Respublike Kazakhstan. «Muzhskoe zdorove, kachestvo zhizni, mezhdistsiplinarnyy podkhod».* Plenum urologov Kazakhstana. Astana, 2012. <https://uroweb.ru/news/11268.html>
10. Simon L, Emery B, Carrell DT. Sperm DNA Fragmentation: Consequences for Reproduction. *Adv Exp Med Biol.* 2019;1166:87-105. doi: 10.1007/978-3-030-21664-1_6. PMID: 31301048
11. Alchinbayev M.K. *Otchet po rezultatam klinicheskogo issledovaniia preparata spermotrend v lechenii khronicheskogo bakterialnogo prostatita s fertilnoi disfunktsiei.* Almaty, 2012. [Report on the results of a clinical study of the drug Spermatrend in the treatment of chronic bacterial prostatitis with fertile dysfunction. Almaty, 2012]. Available from: <https://www.orai.kz/wp-content/uploads/2017/11/otchet-po-rezultatam-klinicheskogo-issledovaniya-preparata-spermotrend-v-lechenii-hronicheskogo-bakterialnogo-prostatita-s-fertilnoy-disfunkciey.pdf>

Сведения об авторах:

Алчинбаев Мирзакарим Каримович, Академик НАН РК, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой урологии НАО «Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова», г. Алматы, e-mail: alchinbaev.m@kaznmu.kz,

Сенгирбаев Дауренбек Исакович, кандидат медицинских наук, профессор кафедры урологии НАО «Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова», г. Алматы, e-mail: dausengir@mail.ru,

Суранчиев Аманжол Жалауович, кандидат медицинских наук, доцент кафедры урологии НАО «Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова», г. Алматы, e-mail: Doct.Suranchiyev@mail.ru,

Нисанбаев Абдолла Дюсенбекулы, кандидат медицинских наук, доцент кафедры урологии НАО «Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова», г. Алматы, e-mail: abdollan@mail.ru,

Испосунова Гульнара Ахметказыевна, ассистент кафедры урологии НАО «Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова», г. Алматы, e-mail: 77gulnara@mail.ru.