

<https://doi.org/10.29188/2222-8543-2024-17-3-100-108>

Оценка влияния многокомпонентного комплекса с растительными экстрактами на основные параметры эректильной функции у мужчин

НАУЧНАЯ РАБОТА

Н.А. Нашивочникова, В.Н. Крупин

ФГБОУ ВО «Приволжский исследовательский медицинский университет» Минздрава России; д. 10/1, пл. Минина и Пожарского, Нижний Новгород, 603950, Россия

Контакт: Нашивочникова Наталья Алексеевна, dom17.doctor@mail.ru

Аннотация:

Введение. Эрекция представляет собой нейрососудистый процесс, который регулируется психологическими факторами и эндокринным статусом. В основе нарушений эректильной функции могут лежать различные причины: психологические, неврологические, эндокринологические, сосудистые – артериальные и связанные с нарушением функционирования кавернозных тел, либо комбинация вышеперечисленных факторов. Оценка факторов, которые приводят к нарушениям эрекции у данного конкретного мужчины, принципиально важна для выбора правильной тактики ведения. Среди множества методов коррекции эректильных нарушений в настоящее время для усиления синтеза тестостерона, стимуляции либидо и эрекции активно применяются растительные компоненты и другие биологически активные вещества.

Цель. Оценить изменение основных параметров эректильной функции мужчин на фоне приема биологически активной добавки (БАД) Вука Форте.

Материалы и методы. В работе были проанализированы данные 45 мужчин, имеющих снижение качества адекватных эреций легкой и средней степени тяжести в возрасте от 34 до 55 лет и давностью проявлений от 6 месяцев до 9 лет, которым был рекомендован БАД Вука Форте. Комплекс применялся мужчинами по 1 таблетке 1 раз в день во время еды в первой половине дня в течение 1 месяца. Результаты оценивали через 1 месяц от начала приема БАД Вука Форте. У мужчин определялись следующие показатели: биохимический профиль, уровень тестостерона общего, альбумина, лютеинизирующего гормона (ЛГ), инсулина, глюкозы, гликозилированного гемоглобина, липидный профиль. Оценка качества жизни и половой функции мужчин проводилась по опросникам IPSS (Международная система суммарной оценки заболеваний предстательной железы) и МИЭФ-15 (Международный индекс эректильной функции).

Результаты. Применение БАД Вука Форте у мужчин с различными изменениями качества эрекции, в том числе ассоциированными с метаболическими нарушениями, особенно на ранних этапах их развития, способствовало восстановлению чувствительности инсулиновых рецепторов, нормализации углеводного и липидного обмена, эндотелиальной функции. Использование БАД Вука Форте сопровождалось статистически достоверным улучшением эректильной функции до уровня легких эректильных нарушений или их отсутствия, стабилизацией гормонального фона, улучшением качества жизни.

Выводы. Полученные результаты свидетельствуют о возможности использования БАД Вука Форте как многокомпонентного комплекса для мужчин с изменениями качества эрекции, в том числе ассоциированными с метаболическими нарушениями любой степени выраженности, и его применение является оправданным.

Ключевые слова: нарушение эректильной функции; метаболические нарушения; тестостерон; биологически активная добавка Вука Форте; качество жизни.

Для цитирования: Нашивочникова Н.А., Крупин В.Н. Оценка влияния многокомпонентного комплекса с растительными экстрактами на основные параметры эректильной функции у мужчин. Экспериментальная и клиническая урология 2024;17(3):100-108; <https://doi.org/10.29188/2222-8543-2024-17-3-100-108>

<https://doi.org/10.29188/2222-8543-2024-17-3-100-108>

Evaluation of the action of the dietary supplement on the main parameters of erectile function in men

SCIENTIFIC STUDY

N.A. Nashivochnikova, V.N. Krupin

Privolzhsky Research Medical University Ministry of Health of Russia, 10/1, Minin and Pozharsky Square, Nizhny Novgorod, 603950, Russia

Contacts: Natalia A. Nashivochnikova, dom17.doctor@mail.ru

Summary:

Introduction. Erection is a neurovascular process that is regulated by psychological factors and endocrine status. Erectile dysfunction can be based on various causes – psychological, neurological, endocrinological, vascular – arterial and related to impaired functioning of the cavernous bodies, or a combination of the above factors. The assessment of the factors that lead to erectile dysfunction in this particular man is fundamentally important for choosing the right treatment tactics. Among the many methods of correcting erectile disorders, herbal components and other biologically active substances are currently actively used to enhance testosterone synthesis, libido stimulation and erection.

Objective. To evaluate the effect of the dietary supplement Vuka Forte on the main parameters of erectile function in men.

Materials and methods. This article describes analyzed data from 45 men with erectile disorders of various etiologies, with complaints of a decrease in the quality of adequate erections of mild and moderate severity at the age of 34 to 55 years and the duration of the disease from 6 months to 9 years, who were recommended dietary supplement Vuka Forte. The complex was used by men 1 tablet 1 time per day with meals in the morning for 1 month. The results were evaluated 1 month after the start of taking the Vuka Forte dietary supplement. An objective (physical) examination was performed. Laboratory diagnostics included the determination of the following indicators: biochemical profile, total testosterone, albumin, LH (luteinizing hormone), insulin, glucose, glycosylated hemoglobin, lipid profile. The assessment of the quality of life and sexual function of men was carried out on the IPSS scale (International System for the Summary Assessment of Prostate Diseases, Lower Urinary Tract Symptoms (GMP)) and IIEF-15 (International index of erectile function).

Results. According to the results of our work, the use of Vuka Forte dietary supplements in men with various erectile disorders, including those associated with metabolic disorders, especially in the early stages of its development, contributes to the restoration of insulin receptor sensitivity, normalization of carbohydrate and lipid metabolism, endothelial function. The use of Vuka Forte dietary supplements is accompanied by a statistically significant improvement in erectile function to the level of mild erectile disorders or their absence, stabilization of the hormonal background, and improvement in the quality of life in general.

Conclusions. The results indicate the possibility of using the dietary supplement Vuka Forte as a multicomponent complex for men with various erectile dysfunctions, including those associated with metabolic disorders of any severity, and its use is justified.

Key words: erectile dysfunction; metabolic disorders; testosterone; dietary supplement Vuka Forte; quality of life.

For citation: Nashivochkina N.A., Krupin V.N. Evaluation of the action of the dietary supplement on the main parameters of erectile function in men. *Experimental and Clinical Urology* 2024;17(3):100-108; <https://doi.org/10.29188/2222-8543-2024-17-3-100-108>

ВВЕДЕНИЕ

Нарушения эректильной функции – это неспособность совершить половой акт из-за недостаточной эрекции или ее отсутствия, наблюдающаяся более трех месяцев [1]. Распространенность эректильных расстройств среди мужчин возрастает прогрессивно с возрастом: от 13,8% у мужчин в возрасте до 30 лет и практически до 100% среди мужчин старшей возрастной группы (65-70 лет и более) [2].

Согласно современным представлениям, сложный механизм эрекции складывается из слаженного взаимодействия трех важнейших систем – нервной, сердечно-сосудистой и эндокринной [3].

На эрекцию могут оказывать влияния различные факторы – системные органические заболевания, психогенные расстройства, а также прием некоторых лекарственных препаратов [4]. По мере старения увеличивается частота сопутствующих заболеваний, отрицательно влияющих на эректильную составляющую копулятивного цикла. Речь идет прежде всего о сахарном диабете (СД) и различных его осложнениях, сердечно-сосудистых и неврологических заболеваниях. Важную роль играет возрастной дефицит мужских половых гормонов [5].

Метаболические нарушения, определяющими критериями которых являются избыточная масса тела и ожирение, изменение показателей липидного обмена в сторону увеличения уровня липопротеидов низкой плотности (ЛПНП), инсулинорезистентность (ИР) или сахарный диабет, более чем у половины мужчин служит основной причиной эректильных нарушений [6].

Согласно современным исследованиям, на долю нарушений эректильной функции органической природы приходится около 80% случаев, остальные 20% чаще всего имеют психогенный характер. Актуальность данной проблемы объясняет дальнейший поиск новых методов диагностики и коррекции нарушений эрекции [7].

Современные консервативные методы лечения эректильных нарушений в большинстве случаев позволяют избегать инвазивных способов лечения.

Одними из самых используемых препаратов первой линии терапии эректильной дисфункции (ЭД) в последние годы стали блокаторы фосфодиэстеразы 5 типа (ФДЭ-5), механизм действия которых связан с ингибированием фермента, тормозящего образование циклического гуанозинмонофосфата (цГМФ), увеличением концентрации цГМФ и стимуляцией развития эрекции [8–13]. ■

Несмотря на хороший терапевтический эффект блокаторов ФДЭ-5 у подавляющего числа мужчин с нарушением эректильной функции (более 70%), риск их применения у пациентов с различной сердечно-сосудистой патологией остается высоким [14].

В настоящее время для улучшения эректильной функции все более широкое применение находят средства растительного происхождения, многие из которых относятся к биологически активным добавкам (БАД). Эти средства имеют небольшое количество побочных эффектов, оказывают влияние на основные биохимические процессы, и при длительном их использовании в комплексной терапии отсутствует привыкание к ним, и нет синдрома отмены [15].

Многокомпонентная биологически активная добавка Вука Форте, способствующая улучшению эректильной функции и либидо у мужчин, представляет собой комплекс растительных экстрактов, витаминов и минералов, обладающих проэректогенным действием.

Одними из основных компонентов, входящих в состав БАД, являются сапонины, относящиеся к гликозидам стероидного ряда. Экспериментально было доказано, что данные вещества способствуют выработке оксида азота (NO), тем самым увеличивая продолжительность и количество половых актов, а также либидо у самцов крыс [16, 17].

Согласно другим исследованиям, флавоноиды, также входящие в состав БАД Вука Форте, обладают важным свойством подавлять активность фермента ароматазы, превращающего тестостерон в эстрогены, что положительно влияет на поддержание эректильной функции [18].

Икариин – наиболее изученный флавоноид горьки стрелолистной, входящей в состав Вука Форте. Он стимулирует синтез тестостерона через мРНК-зависимую регуляцию экспрессии генов, таких как периферические рецепторы к бензодиазепинам (PBR) и острофазный стероидогенный регуляторный белок (StAR), которые отвечают за трансмембранный перенос холестерина из наружной мембраны митохондрий к внутренней мембране, что является ключевым шагом в производстве тестостерона. Икариин вызывает дозозависимое повышение уровня PBR [19, 20]. Икариин способствует увеличению количества рецепторов к лютеинизирующему гормону (ЛГ). Дальнейшее связывание молекул ЛГ с соответствующими рецепторами активирует аденилатциклазу, последующее повышение уровня цАМФ в клетках Лейдига, которое запускает каскад внутриклеточных процессов, в целом также стимулирует выработку тестостерона в клетках Лейдига [19, 21, 22]. Связываясь с андрогенными рецепторами, икариин действует как тестостерон со всеми его положительными эффектами [19, 23].

L-карнитин, также входящий в состав Вука Форте, активно участвует в процессах липидного обмена. Кар-

нитинзависимые ферменты – ацилкарнитин-карнитинтранслоказа, карнитинпальми-тоилтрансферазы I и II – обеспечивают перенос длинноцепочечных жирных кислот в виде сложных эфиров (ацилкарнитинов) из цитоплазмы через наружную и внутреннюю митохондриальную мембрану в матрикс митохондрий [19, 24].

Ликопин – каротиноид, обладающий антиоксидантными свойствами, еще один компонент комплекса Вука Форте. Данное вещество обладает простатопротективными свойствами, способно накапливаться в клетках предстательной железы и защищать ее от губительного воздействия свободных радикалов.

Цинк – один из ключевых микроэлементов, также входящий в состав Вука Форте, необходим для синтеза тестостерона, нормального протекания основных этапов сперматогенеза. Известно протективное действие цинка в отношении клеток предстательной железы, которое реализуется благодаря подавлению воспалительных и пролиферативных эффектов в тканях предстательной железы, за счет блокирования трансформации тестостерона в его активную форму дигидротестостерон [25]. Кроме того, цинк обладает природным бактерицидным действием, препятствуя развитию и поддержанию воспалительных процессов в тканях предстательной железы [26, 27].

Таким образом, представленная на российском рынке биологически активная добавка Вука Форте является дополнительным источником витаминов B12, B6, B3, фолиевой кислоты, витамина E, цинка, источника L-карнитина, гинсенозидов, кофеина, ликопина, содержащим икариин.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В работе были проанализированы результаты применения БАД Вука Форте у 45 мужчин в возрасте от 34 до 55 лет (средний возраст составил 38,42 года) с нарушением эректильной функции различной природы давностью от полугода до 9 лет (средний срок составил 3,5 года). Согласно оценке по опроснику «Международный индекс эректильной функции» (МИЭФ-15) расстройство эрекции соответствовало легкой и средней степени выраженности (от 11 до 25 баллов). Все мужчины принимали БАД Вука Форте по 1 таблетке 1 раз в день во время еды в первой половине дня в течение 1 месяца. Результаты оценивали через 1 месяц от начала приема БАД Вука Форте.

С целью оценки качества жизни и состояния эректильной функции до и после применения БАД Вука Форте мужчинам было предложено пройти анкетирование по опросникам IPSS (International Prostate Symptom Score) и МИЭФ-15. Обязательно проводилось физикальное обследование мужчин. Лабораторная диагностика включала определение следующих

показателей: биохимический профиль, который отражает состояние липидного и углеводного обмена (уровень инсулина, сахара крови, гликозилированного гемоглобина, основные параметры липидного профиля), а также гормональный фон мужчин (уровень общего тестостерона, ЛГ)).

Проведен анализ данных инструментальных методов исследования: урофлоуметрия для оценки качества мочеиспускания, ультразвуковое исследование мочевого пузыря с целью исключения органической патологии и определения объема остаточной мочи, трансректальное ультразвуковое исследование предстательной железы с доплеровским исследованием кровотока.

В анализ включали данные мужчин, у которых было:

- нарушение эректильной функции легкой и средней степени выраженности;
- отсутствие онкологического заболевания предстательной железы и острого воспалительного процесса уrogenитального тракта.

Комплекс не рекомендовали мужчинам, у которых были:

- эректильные нарушения тяжелой степени (оценка эректильной функции по шкале МИЭФ-15 менее 11 баллов);
- наличие серьезных сопутствующих заболеваний (тяжелые декомпенсированные соматические заболевания, в том числе декомпенсированный сахарный диабет, выраженные аллергические реакции в анамнезе; почечная недостаточность, декомпенсированные заболевания желудочно-кишечного тракта, наркотическая и алкогольная зависимость, наличие онкологических заболеваний);
- наличие гиперчувствительности к компонентам БАД Вука Форте или противопоказаний, указанных в листке-вкладыше к применению данного комплекса.

У мужчин регистрировались наличие и тяжесть сопутствующих заболеваний, мужчины продолжали применение назначенных ранее лекарственных препаратов, по возможности не изменяя дозу и кратность их использования. Данные лекарственные средства не оказывали влияние на показатели эректильной функции.

При анализе сопутствующих заболеваний сахарный диабет 2 типа в стадии компенсации отмечен у 10 (22,2%) мужчин. Заболевания предстательной железы диагностированы у 20 (44,4%) мужчин, при этом доброкачественная гиперплазия предстательной железы (ДГПЖ) – у 12 (26,7%) мужчин, у 8 (17,8%) имелся хронический простатит в стадии ремиссии.

За месяц до начала применения БАД Вука Форте и в ходе его приема мужчины не использовали препараты, которые могли воздействовать на эректильную функцию или гормональный фон (гормонзаместитель-

ная терапия, препараты хорионического гонадотропина, а также препараты с антиэстрогенным эффектом; α -адреноблокаторы, ингибиторы ФДЭ-5 и 5- α -редуктазы; анксиолитики; М-холинолитики; β -блокаторы; растительные средства; препараты животного происхождения на основе экстракта предстательной железы).

Обработка полученных данных проводилась методом статистического анализа на основе проверки нормальности распределения количественных признаков с помощью непараметрического метода оценки критерия Пирсона χ^2 . Для оценки динамики изменения данных, выраженных количественными показателями, использовали методы статистического анализа: непарный t-критерий Стьюдента (непараметрические критерии Манна – Уитни).

РЕЗУЛЬТАТЫ

Результаты до и через 1 месяц после начала приема комплекса Вука Форте отражены в таблице 1.

Все мужчины, чьи данные были включены в анализ в данной работе, имели те или иные метаболические нарушения. При оценке результатов использования БАД Вука Форте в течение одного месяца отмечено уменьшение выраженности окислительного стресса почти в два раза: снизилась концентрация иммунореактивного инсулина натощак (ИРИ), что сопровождалось падением уровня основного показателя углеводного обмена – гликозилированного гемоглобина (HbA1c) на 10%.

Одновременно с этим отмечены снижение индекса массы тела (ИМТ) на 7,4% ($p < 0,05$), нормализация показателей липидного профиля крови: снизилась концентрация триглицеридов (ТГ) почти на 40%, также за 1 месяц приема зарегистрирован рост показателя холестерина липопротеидов высокой плотности (ХС ЛПВП) на 16,7%.

Исходно, согласно оценке эректильной функции мужчин, суммарный балл по опроснику МИЭФ-15 находился в интервале от легкой до средней степени нарушения эректильной функции (11–24 баллов). При этом у 32 мужчин средний балл по шкале МИЭФ-15 составлял $13,4 \pm 2,3$ балла, что соответствовало средней степени выраженности нарушения эректильной функции, у остальных 13 мужчин средний балл составлял $22,6 \pm 1,3$ балла, что соответствовало легкой степени нарушения эректильной функции. Анализ состояния эректильной функции спустя 1 месяц от начала применения БАД Вука Форте выявил достоверное увеличение общего суммарного балла у 32 мужчин, имевших исходно среднюю степень выраженности ухудшения эректильной функции, при этом 23 из них вообще не отмечали проблем с эрекцией (суммарный балл выше 26), у оставшихся 9 мужчин – суммарный балл по шкале МИЭФ-15 находился в интервале легкого

нарушения эректильной функции, близкого к норме ($23,8 \pm 1,3$ балла; $p < 0,05$). Мужчины с исходно легкой степенью нарушения эректильной функции (13 человек) после применения БАД Вука Форте также не отмечали ухудшения эрекции (суммарный балл выше 26) (табл. 2).

Признаки биохимического снижения уровня тестостерона исходно были выявлены у 11 из 45 мужчин. Общий уровень тестостерона у мужчин со сниженным уровнем составил $6,8 \pm 1,2$ нмоль/л, у остальных 34 мужчин средние показатели тестостерона составляли $9,1 \pm 0,2$ нмоль/л. Отмечено, что применение БАД Вука Форте способствовало нормализации тестостерона у 6 человек из 11, данный показатель спустя месяц использования БАД Вука Форте составил $9,6 \pm 0,4$ нмоль/л ($p < 0,05$), что соответствовало нормальным значениям. Более того, общий уровень тестостерона у оставшихся 5 мужчин со сниженным уровнем все же возрос до $7,9 \pm 0,8$ нмоль/л, что фактически соответствовало нижней границе их возрастной нормы (все 5 мужчин старше 50 лет). Уровень общего тестостерона у остальных 34 мужчин также достоверно возрос и составил — $13,8 \pm 3,2$ нмоль/л ($p < 0,05$).

Согласно данным анкет IPSS, средний балл индекса качества жизни (QoL) у мужчин до применения БАД Вука Форте составил $4,1 \pm 0,6$ балла, тогда как спустя месяц от начала приема этот показатель не превысил $2,0 \pm 0,4$ балла ($p < 0,05$).

Таким образом, действие комплекса биологически активных веществ, входящих в состав Вука Форте, отражается не только в положительном влиянии на их эректильную функцию, но и способствует улучшению основных параметров обмена веществ, мужского гормонального фона и качества жизни в целом.

ОБСУЖДЕНИЕ

Очевидно, что проблема метаболических нарушений является преобладающим фактором риска сердечно-сосудистых заболеваний и служит основной причиной высокой заболеваемости и инвалидизации мужчин трудоспособного возраста. При этом, согласно ряду клинических исследований, прослеживается четкая патогенетическая взаимосвязь метаболических нарушений и различных эректильных расстройств, в том числе на фоне приобретенного андрогенодефицита, что требует комплексного подхода к диагностике и подбору терапии у данной категории мужчин [28, 29].

Анализируя данные о распространенности метаболических нарушений, можно судить о значительном ее увеличении в мире, что расценивается как негативный фактор не только для конкретного человека, но и социума в целом. Согласно современным взглядам, метаболические нарушения в своем патогенезе тесно связаны с процессами воспаления, цитокинемией, сопровождается эндотелиальной дисфункцией, которая

Таблица 1. Динамика основных показателей (соматических и лабораторных) (n=45)

Table 1. Dynamics of the main indicators (somatic and laboratory) (n=45)

Показатели Parameters	До приема Before use	Спустя 1 месяц приема After 1 month of use
ИМТ, кг/м ² / BMI, kg/m ²	31,1±0,4	28,8±0,2*
Уровень глюкозы натощак, ммоль/л / Fasting blood glucose level, mmol/l	5,4±0,3	4,7±0,1*
Уровень ИРИ натощак, мкМЕ/мл / Fasting IRI level, μIU/ml	12,8±1,5	11,2±0,9*
HbA1c, %	6,5±0,3	5,85±0,3**
ОХС, ммоль/л / Total cholesterol, mmol/l	6,8±0,3	5,2±0,3*
ТГ, ммоль/л / Triglycerides, mmol/l	2,3±0,1	1,4±0,3**
ХС ЛПВП, ммоль/л / High-density lipoprotein (HDL), mmol/l	1,2±0,3	1,4±0,1*
ХС ЛПНП, ммоль/л / Low density lipoproteins (LDL)	3,7±0,2	3,2±0,2*

Примечание. ИРИ – иммунореактивный инсулин; HbA1c – уровень гликозилированного гемоглобина; ОХС – общий холестерин; ТГ – триглицериды; ЛПВП – липопротеиды высокой плотности; ЛПНП – липопротеиды низкой плотности; достоверность различий с исходным показателем соответственно: * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$
 Note. IRI – immunoreactive insulin; HbA1c – level of glycosylated hemoglobin; TC – total cholesterol; TG – triglycerides; HDL – high density lipoproteins; LDL – low density lipoproteins; significance of differences with the original indicator, respectively: * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$

неизбежно влечет за собой снижение перфузии, гипоксию и, как следствие, изменение функции тканей и органа в целом [30, 31]. При этом системное воспаление на фоне избыточного окислительного стресса служит причиной развития избыточной массы живой ткани и, как следствие, ожирения. С другой стороны, различные нарушения как углеводного, так и липидного баланса (инсулинорезистентность, сахарный диабет, ожирение любой степени) также являются системной реакцией на воспалительный процесс, который может возникнуть и поддерживаться на фоне дисбиотических нарушений в желудочно-кишечном тракте [32].

Учитывая тот факт, что доказана четкая взаимосвязь между избыточным окислительным стрессом и различными проявлениями метаболического стресса, весьма обоснованным является использование современных методов диагностики окислительного статуса мужчины и активное включение в их комплексную те-

рапию, при необходимости, антиоксидантное сопровождение [33].

Согласно результатам нашей работы, применение антиоксидантов, входящих в состав БАД Вука Форте, в комплексной терапии у мужчин с различными метаболическими нарушениями, особенно на ранних этапах их развития, оказывает положительное влияние на основные параметры липидного и углеводного обмена путем восстановления чувствительности инсулиновых рецепторов, положительного влияния на эндотелиальную функцию. Последнее объясняет статистически достоверное улучшение эректильной функции до уровня легких эректильных расстройств или их отсутствия; улучшение качества жизни в целом (результаты опросников IPSS) у мужчин после применения в течение 1 месяца БАД Вука Форте.

Положительную динамику в отношении эректильной функции мужчин в результате использования

Таблица 2. Динамика основных показателей шкалы эректильной функции мужчин ИИЭФ-15 с легкой и средней степенью выраженности нарушения эректильной функции

Table 2. Dynamics of the main indicators of the erectile function scale of men IIEF-15 with mild and moderate severity of erectile function worsening

Показатели Parameters	До приема Before use	Спустя 1 месяц приема After 1 month of use
Мужчины с легкими нарушениями эректильной функции (n=13) Men with mild erectile dysfunction (n=13)		
Суммарный балл по эректильной функции (вопросы 1, 2, 3, 4, 5, 15) – от 1 до 30 баллов Total score for erectile function (questions 1, 2, 3, 4, 5, 15) – from 1 to 30 points	22,6±1,3	27,1±0,5*
Оргазм (вопросы 9, 10) – от 0 до 10 баллов Orgasm (questions 9, 10) – from 0 to 10 points	6,6±1,4	9,1±0,4**
Половое влечение (вопросы 11, 12) – от 2 до 10 баллов Sexual desire (questions 11, 12) – from 2 to 10 points	7,1±0,7	9,2±0,3**
Общая удовлетворенность половой жизнью (вопросы 13, 14) – от 2 до 10 баллов Overall satisfaction with sexual life (questions 13, 14) – from 2 to 10 points	6,7±0,9	9,3±0,2**
Мужчины со средней степенью нарушения эректильной функции (n=32) Men with moderate erectile dysfunction (n=32)		
Суммарный балл по эректильной функции (вопросы 1, 2, 3, 4, 5, 15) – от 1 до 30 баллов Total score for erectile function (questions 1, 2, 3, 4, 5, 15) – from 1 to 30 points	13,4±2,3	25,1±2,2**
Оргазм (вопросы 9, 10) – от 0 до 10 баллов Orgasm (questions 9, 10) – from 0 to 10 points	5,1±1,2	8,3±0,8*
Половое влечение (вопросы 11, 12) – от 2 до 10 баллов Sexual desire (questions 11, 12) – from 2 to 10 points	5,6±1,1	9,0±0,1**
Общая удовлетворенность половой жизнью (вопросы 13, 14) – от 2 до 10 баллов Overall satisfaction with sexual life (questions 13, 14) – from 2 to 10 points	4,1±1,5	8,8±0,5**

Примечание: достоверность различий с исходным показателем соответственно: * $p<0,05$; ** $p<0,01$
Note: significance of differences with the original indicator, respectively: * $p<0,05$; ** $p<0,01$

антиоксидантного комплекса Вука Форте можно объяснить не только системным улучшением состояния эндотелия сосудов, но и стабилизацией гормонального фона. Так, коррекция метаболических проявлений на фоне применения БАД Вука Форте привела к нормализации уровня тестостерона у подавляющего числа мужчин (у 40 из 45), при этом общий уровень тестостерона у оставшихся 5 гипогонадных мужчин все же возрос до $7,9 \pm 0,8$ нмоль/л.

К сожалению, антиоксидантное сопровождение пока недостаточно широко используется в комплексной терапии у мужчин с различными проявлениями метаболического синдрома, в том числе с нарушениями эректильной функции. Однако именно антиоксиданты, по нашему мнению, обладают необходимыми протективными свойствами в отношении различных органов и тканей и обеспечивают нормальное протекание основных окислительно-восстановительных процессов в клетке. Положительная динамика достоверно отмечена при его применении не менее одного месяца, при необходимости, курс использования БАД Вука Форте можно продлить по назначению врача.

БАД Вука Форте характеризуется благоприятным профилем безопасности и хорошей переносимостью, в том числе у мужчин с различной сопутствующей патологией. В ходе применения комплекса ни в одном случае каких-либо нежелательных или побочных эффектов зарегистрировано не было.

Таким образом, БАД Вука Форте может использоваться в рамках моноприменения при различных нарушениях эрекции, в том числе у мужчин с метаболическими нарушениями с целью комплексной коррекции данного состояния.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Полученные результаты свидетельствуют о возможности использования БАД Вука Форте, как многокомпонентного комплекса для мужчин с различными нарушениями эректильной функции, в том числе ассоциированными с метаболическими нарушениями любой степени выраженности.

2. Рекомендация применения природных комплексов, с целью стимуляции выработки собственного тестостерона, особенно у молодых мужчин, страдающих нарушениями эректильной функции, в том числе с различными метаболическими нарушениями, является оправданной.

3. Использование БАД Вука Форте у мужчин с нарушением эрекции, в том числе на фоне метаболических нарушений, не только способствует улучшению эректильной функции, но и оказывает положительное влияние на основные параметры липидного и углеводного обмена путем восстановления чувствительности инсулиновых рецепторов, положительного влияния на эндотелиальную функцию, что сопровождается улучшением качества жизни мужчины в целом. ■

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

- Salonia A, Bettocchi C, Carvalho G, Corona G, Jones TH, Kadioglu A, et al. European Association of Urology Guidelines. 2020 Edition. In European Association of Urology Guidelines Office; 2020. [Electronic resource] URL: <https://uroweb.org/guideline/sexual-and-reproductive-health-2/>.
- Пушкарь Д.Ю., Камалов А.А., Аль-Шукри С.Х., Ерквич А.А., Коган М.И., Павлов В.Н., и др. Эпидемиологическое исследование распространенности эректильной дисфункции в Российской Федерации. *РМЖ* 2012;20(3):112–5. [Pushkar D.Yu., Kamalov A.A., Al-Shukri S.H., Erkvich A.A., Kogan M.I., Pavlov V.N., et al. Epidemiological study of the prevalence of erectile dysfunction in Russia Federation. *RMZh = RMJ* 2012;20(3):112–5 (In Russian)].
- Dewitte M. et al. A psychosocial approach to erectile dysfunction: position statements from the European Society of Sexual Medicine (ESSM). *Sexual Medicine* 2021;9:100434.
- Васильев, А. О. Психогенная эректильная дисфункция: мультидисциплинарная проблема А.О. Васильев, Н.В. Астахов, П.А. Арутюнян и др. *Здоровье мегаполиса* 2023;4(3):87–94. [Vasiliev, A. O. Psychogenic erectile dysfunction: a multidisciplinary problem A.O. Vasiliev, N.V. Astakhov, P.A. Arutyunyan et al. *Zdorov'ye megapolisa = City Health* 2023;4(3):87–94 (In Russian)]. <https://doi.org/10.47619/2713-2617>.
- Красняк С.С. Рациональная фармакотерапия метаболических факторов риска эректильной дисфункции. *Экспериментальная и клиническая урология* 2022;15(4):86–94 [Krasnyak S.S. Rational pharmacotherapy of metabolic risk factors for erectile dysfunction. *Ekspierimetal'naya i klinicheskaya urologiya = Experimental and Clinical Urology* 2022;15(4):86–94 (In Russian)]. <https://doi.org/10.29188/2222-8543-2022-15-4-86-94>.
- Попов С.В., Орлов И.Н., Гринь Е.А., Малевич С.М., Гулько А.М., Топузов Т.М. и др. Новые технологии и подходы в диагностике и лечении эректильной дисфункции. *Вестник урологии* 2020;8(2):78–92 [Popov S.V., Orlov I.N., Grin E.A., Malevich S.M., Gulko A.M., Topuzov T.M. et al. New technologies and approaches in the diagnosis and treatment of erectile dysfunction. *Vestnik urologii = Bulletin of Urology* 2020;8(2):78–92 (In Russian)]. <https://doi.org/10.21886/2308-6424-2020-8-2-78-92>.
- Кызласов П.С., Удалов Ю.Д., Мартов А.Г., Башков А.Н., Кажера А.А., Гринь Е.А. и др. Применение рентгенологического метода исследования в предоперационном планировании пациентов с веногенной эректильной дисфункцией. *Медицинская радиология и радиационная безопасность* 2018;63(1):48–52 [Kyzlasov P.S., Udalov Yu.D., Martov A.G., Bashkov A.N., Kazhera A.A., Grin E.A. et al. Application of the X-ray

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

- method of examination in preoperative planning of patients with venogenic erectile dysfunction. *Meditinskaya radiologiya i radiatsionnaya bezopasnost'* = *Medical Radiology and Radiation Safety* 2018;63(1):48-52 (In Russian)]. https://doi.org/10.12737/article_5a8550e615ff76.67951643.
8. Волков А.А., Петричко М.И., Будник Н.В. Ежедневный прием ингибиторов фосфодиэстеразы 5-го типа - коррекция эректильной дисфункции и симптомов нижних мочевых путей у больных аденомой предстательной железы. *Урология* 2014;4:64-8. [Volkov A.A., Petrichko M.I., Budnik N.V. Daily intake of phosphodiesterase type 5 inhibitors is the correction of erectile dysfunction and lower urinary tract symptoms in patients with prostate adenoma. *Urologiya = Urologiia* 2014;4:64-8 (In Russian)].
9. Гамидов С.И., Овчинников Р.И., Попова А.Ю., Ижбаев С.Х. Ингибиторы фосфодиэстеразы 5-го типа в лечении эректильной дисфункции: прошлое, настоящее и будущее. *Урология* 2017;1:103-8. [Gamidov S.I., Ovchinnikov R.I., Popova A.Yu., Izhbaev S.Kh. Phosphodiesterase type 5 inhibitors in the treatment of erectile dysfunction: past, present and future. *Urologiya = Urologiia* 2017;1:103-8 (In Russian)].
10. Chen L, Staubli SE, Schneider MP, Kessels AG, Ivic S, Bachmann LM, Kessler TM. Phosphodiesterase 5 inhibitors for the treatment of erectile dysfunction: a trade-off network metaanalysis. *Eur Urol* 2015;68(4):674-80. <https://doi.org/10.1016/j.eururo.2015.03.031>.
11. Corona G, Rastrelli G, Burri A, Jannini EA, Maggi M. The safety and efficacy of Avanafil, a new 2(nd) generation PDE5i: comprehensive review and meta-analysis. *Expert Opin Drug Saf* 2016;15:237-47.
12. Локшин К.Л. Сравнительная характеристика силденафила и других ингибиторов фосфодиэстеразы 5-го типа в лечении больных эректильной дисфункцией (обзор литературы). *РМЖ* 2013;18:936-9. [Lokshin K.L. Comparative characteristics of sildenafil and other phosphodiesterase type 5 inhibitors in the treatment of patients with erectile dysfunction (literature review). *RMZH = RMJ* 2013;18:936-9 (In Russian)].
13. Чалый М.Е., Ахвледиани Н.Д., Харчилава Р.Р. Эректильная дисфункция. Российские клинические рекомендации. *Урология* 2017;(2, S2):20-30. [Chaly M.E., Akhvlediani N.D., Kharchilava R.R. Erectile dysfunction. Russian clinical guidelines. *Urologiya = Urologiia* 2017;(2, S2):20-30. (In Russian)].
14. Дутов В.В. Выбор ингибиторов фосфодиэстеразы 5-го типа для лечения эректильной дисфункции в урологической практике. *РМЖ* 2014;17:1280-4. [Dutov V.V. The choice of phosphodiesterase type 5 inhibitors for the treatment of erectile dysfunction in urological practice. *RMZH = RMJ* 2014;17:1280-4. (In Russian)].
15. Xu D, Zhang Y, Bai J, Yuan H, Wang T, Liu J, et al. Botanical drugs for treating erectile dysfunction: clinical evidence. *Front Pharmacol* 2023;16:14:1232774. <https://doi.org/10.3389/fphar.2023.1232774>.
16. Wei Liu, Jing Leng, Jin-Gang Hou, Shuang Jiang, Zi Wang, Zhi Liu, et al. Saponins derived from the stems and leaves of Panax ginseng attenuate scrotal heat-induced spermatogenic damage via inhibiting the MAPK mediated oxidative stress and apoptosis in mice. *Phytother Res* 2021;35(1):311-23. <https://doi.org/10.1002/ptr.6801>.
17. Fouche G, Afolayan AJ, Wintola OA, Khorombi TE, Senabe J. Effect of the aqueous extract of the aerial parts of *Monsonia angustifolia* E. Mey. Ex A. Rich., on the sexual behaviour of male Wistar rats. *BMC Complement Altern Med* 2015;15:343. <https://doi.org/10.1186/s12906-015-0880-4>.
18. Cassidy A, Franz M, Rimm EB. Dietary flavonoid intake and incidence of erectile dysfunction. *Am J Clin Nutr* 2016;103(2):534-41. <https://doi.org/10.3945/ajcn.115.122010>.
19. Ефремов Е.А., Коршунов М.Н., Золотухин О.В., Мадькин Ю.Ю., Красняк С.С. Проспективное несравнительное клиническое исследование по изучению эффективности и безопасности биологически активной добавки «Альфа» в лечении пациентов с гипогонадизмом. *Экспериментальная и клиническая урология* 2018;(1):106-11. [Efremov E.A., Korshunov M.N., Zolotukhin O.V., Madykin Yu.Yu., Krasnyak S.S. A prospective non-comparative clinical study to study the effectiveness and safety of the dietary supplement «Alpha» in the treatment of patients with hypogonadism. *Ekspperimental'naya i klinicheskaya urologiya = Experimental and Clinical Urology* 2018;(1):106-111 (In Russian)].
20. Батько А.Б., Выходцев С.В. Эректильная дисфункция: от церковных обрядов Средневековья к современной клинической практике. *Эффективная фармакотерапия* 2019;15(29):52-5. [Batko A.B., Vykhodtsev S.V. Erectile dysfunction: from medieval church rituals to modern clinical practice. *Effektivnaya farmakoterapiya = Effective Pharmacotherapy* 2019;15(29):52-5 (In Russian)].
21. Xu Y, Xin H, Wu Y, Guan R, Lei H, Fu X, Xin Z, Yang Y. Effect of icariin in combination with daily sildenafil on penile atrophy and erectile dysfunction in a rat model of bilateral cavernous nerves injury. *Andrology* 2017;5(3):598-605. <https://doi.org/10.1111/andr.12341>.
22. Батько А.Б. Применение фитопрепаратов в комплексном лечении пациентов с доброкачественной гиперплазией предстательной железы и эректильной дисфункцией. *Андрология и генитальная хирургия* 2018;19(4):46-53. [Batko A.B. The use of herbal remedies in the complex treatment of patients with benign prostatic hyperplasia and erectile dysfunction. *Andrologiya i genital'naya khirurgiya = Andrology and Genital Surgery* 2018;19(4):46-53 (In Russian)]. <https://doi.org/10.17650/2070-9781-2018-19-4-46-53>.
23. Thu HE, Mohamed IN, Hussain Z, et al. *Eurycoma longifolia* as a potential adoptogen of male sexual health: a systematic review on clinical studies. *Chin J Nat Med* 2017;15(1):71-80.
24. Zhang W, Li P, Cai ZK, Zheng JH, Dai JC, Wang YX, et al. Safety and efficacy of L-carnitine and tadalafil for late-onset hypogonadism with ED: a randomized controlled multicenter clinical trial. *Zhonghua Nan Ke Xue* 2014;20(2):133-7.
25. Graff RE, Pettersson A, Lis RT, Ahearn TU, Markt SC, Wilson KM, et al. Dietary lycopene intake and risk of prostate cancer defined by ERG protein expression. *Am J Clin Nutr* 2016;103(3):851-60. <https://doi.org/10.3945/ajcn.115.118703>.
26. Братчиков О.И., Тюкиков И.А., Дубонос П.А. Антиоксидантное со-

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

- проведение фармакотерапии хронического простатита: патогенетическая целесообразность и эффективность. *Эффективная фармакотерапия* 2019;15(29):56–66. [Bratchikov O.I., Tyuzikov I.A., Dubonos P.A. Antioxidant support for pharmacotherapy of chronic prostatitis: pathogenetic feasibility and effectiveness. *Effektivnaya farmakoterapiya = Effective Pharmacotherapy* 2019;15(29):56–66 (In Russian)].
27. Саяпина И.Ю., Целуйко С.С., Чердниченко О.А. Биологическая роль цинка в предстательной железе (молекулярные аспекты). *Дальневосточный медицинский журнал* 2015;(2):137–43. [Sayapina I.Yu., Tseluiko S.S., Cherednichenko O.A. Biological role of zinc in the prostate gland (molecular aspects). *Dal'nevostochnyy meditsinskiy zhurnal = Far East Medical Journal* 2015;(2):137–43 (In Russian)].
28. Klara Kvorning Ternov, Peter Busch Østergren, Mikkel Fode, Lars Lund. Erectile dysfunction and metabolic syndrome *Ugeskr Laeger* 2022;17;184–42:V03220227.
29. Красняк С.С., Ефремов Е.А. Комбинированная патогенетическая терапия эректильной дисфункции. *Вестник урологии* 2023;11(4):72–80. [Krasnyak S.S., Efremov E.A. Combined pathogenetic therapy of erectile dysfunction. *Vestnik urologii = Urology Herald* 2023;11(4):72–80. (In Russian). <https://doi.org/10.21886/2308-6424-2023-11-4-72-80>].
30. Шкодкин С.В., Полищук А.В., Чирков С.В., Хусейнзода А.Ф., Абед Альфаттах Зубаиди М.З. Эректильная и микционная дисфункции при метаболическом синдроме. *Вестник урологии* 2021;9(1):80–6. <https://doi.org/10.21886/2308-6424-2021-9-1-80-86>. [Shkodkin S.V., Polishchuk A.V., Chirkov S.V., Huseinzoda A.F., Abed Alfattah Zubaidi M.Z. Erectile and voiding dysfunction in metabolic syndrome. *Vestnik urologii = Urology Herald* 2021;9(1):80–6. <https://doi.org/10.21886/2308-6424-2021-9-1-80-86> (In Russian)].
31. Gracia Fahed, Laurence Aoun, Morgan Bou Zerdan, Sabine Allam, Maroun Bou Zerdan, Youssef Bouferraa, Hazem I Assi. Metabolic Syndrome: Updates on Pathophysiology and Management in 2021. *Int J Mol Sci* 2022;12;23(2):786. <https://doi.org/10.3390/ijms23020786>.
32. Губарева И.В., Пашенцева А.В., Вуколова Ю.Ю., Савельева Н.В., Шван Л.Ю. Стратегии выбора комбинированной терапии артериальной гипертензии при метаболическом синдроме – фокус на воспаление. *Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология* 2024;(2):31–6. <https://doi.org/10.31146/1682-8658-ecg-222-2-31-36>. [Gubareva I.V., Pashentseva A.V., Vukolova Yu.Yu., Savelyeva N.V., Shvan L.Yu. Strategies for choosing combination therapy for arterial hypertension in metabolic syndrome – focus on inflammation. *Ekspperimental'naya i klinicheskaya gastroenterologiya = Experimental and Clinical Gastroenterology* 2024;(2):31–6 (In Russian)]. <https://doi.org/10.31146/1682-8658-ecg-222-2-31-36>.
33. Никитина О.А., Даренская М.А., Семенова Н.В., Колесникова Л.И. Система антиоксидантной защиты: регуляция метаболических процессов, генетические детерминанты, методы определения. *Сибирский научный медицинский журнал* 2022;42(3):4–17. <https://doi.org/10.18699/SSMJ20220301>. [Nikitina O.A., Darenskaya M.A., Semenova N.V., Kolesnikova L.I. Antioxidant defense system: regulation of metabolic processes, genetic determinants, methods of determination. *Sibirskiy nauchnyy meditsinskiy zhurnal = Siberian Scientific Medical Journal* 2022;42(3):4–17. (In Russian)]. <https://doi.org/10.18699/SSMJ20220301>.

Сведения об авторах:

Нашивочникова Н.А. – к.м.н., доцент кафедры урологии им. Е.В. Шахова ФГБОУ ВО «ПИМУ» Минздрава России; Нижний Новгород, Россия; RINЦ Author ID 980736, <https://orcid.org/0000-0002-1138-1174>

Крупин В.Н. – д.м.н., профессор, заведующий кафедрой урологии им. Е.В. Шахова ФГБОУ ВО «ПИМУ» Минздрава России; Нижний Новгород, Россия; RINЦ Author ID 791648, <https://orcid.org/0000-0002-4887-4888>

Вклад авторов:

Нашивочникова Н.А. – сбор и обработка материала, написание текста статьи, 50%
Крупин В.Н. – написание и редактирование текста статьи, 50%.

Конфликт интересов: Статья подготовлена при поддержке АО «Нижфарм». Мнение автора может не совпадать с мнением компании.

Финансирование: Статья подготовлена при поддержке АО «Нижфарм». Мнение автора может не совпадать с мнением компании.

Статья поступила: 28.05.24

Результаты рецензирования: 20.06.24

Исправления получены: 17.07.24

Принята к публикации: 22.08.24

Information about authors:

Nashivochnikova N.A. – PhD, Associate Professor of the Department of Urology named after E.V. Shakhov FGBOU VO «PIMU»; Nizhny Novgorod, Russia; RSCI Author ID 900736, <https://orcid.org/0000-0002-1138-1174>.

Krupin V.N. – Dr. Sci., Professor, Head of the Department of Urology named after E.V. Shakhov of the Federal State Budgetary Educational Institution «PIMU» of the Ministry of Health of Russia; Nizhny Novgorod, Russia; RSCI Author ID 791648, <https://orcid.org/0000-0002-4887-4888>

Authors' contributions:

Nashivochnikova N.A. – collection and processing of material, writing the text of the article, 50%
Krupin V.N. – writing and editing the text of the article, 50%.

Conflict of interest. The article was made with financial support of Nizhpharm. The opinion of the author may not coincide with the opinion of the company.

Financing. The article was made with financial support of Nizhpharm. The opinion of the author may not coincide with the opinion of the company.

Received: 28.05.24

Peer review: 20.06.24

Corrections received: 17.07.24

Accepted for publication: 22.08.24



Вука ФОРТЕ

- ▶ Способствует поддержанию эректильной функции
- ▶ Способствует стимуляции и усилению либидо
- ▶ Помогает увеличивать выработку тестостерона



Вука ЛОНГ

- ▶ Способствует увеличению длительности секса
- ▶ Способствует повышению яркости оргазма
- ▶ Помогает улучшать сексуальную функцию и общее самочувствие мужчин



Вука ЭНЕРДЖИ

- ▶ Помогает поддерживать выработку тестостерона с возрастом
- ▶ Способствует повышению энергии и работоспособности
- ▶ Способствует повышению полового влечения и поддержанию потенции