

# Фитопротекция сексуальной функции у лиц с метаболическим синдромом

**В.Р. Пепенин, В.В. Спиридоненко, С.В. Пепенин**  
 ГУ «Луганский государственный медицинский университет»

Было обследовано 60 мужчин с эректильной дисфункцией – ЭД (средний возраст  $42,8 \pm 3,0$  года) на фоне метаболического синдрома (сахарный диабет – СД, дислипидемия). Пациенты разделены на 2 группы, лица I группы ( $n=44$ ) получали монотерапию сексуальных нарушений экстрактом зеленого овса (Эрготон®, Фармация) по 20 капель 3 раза в сутки за 30 мин до еды в течение 8 нед. Пациенты II группы ( $n=16$ ) с аналогичным состоянием не получали лечения по поводу ЭД вообще. Контролем ( $n=8$ ) служили здоровые добровольцы (III группа). Контрольные тесты проводили спустя 30 и 60 дней от начала исследования (определение уровня содержания тестостерона в плазме, липидограмма, анкетирование сексуальных нарушений по IIEF, SDI и шкале ассоциированных с ними расстройств мочеиспускания IPSS-QoL). При исследовании выявлено, что терапия экстрактом зеленого овса положительно влияет на приведенные выше показатели, улучшая показатели липидограммы и связанного тестостерона в плазме крови, оптимизируются различные параметры сексуальной функции мужчин с метаболическим синдромом. Применение экстракта зеленого овса позволяет улучшить эректильную и сексуальную функцию у мужчин с СД.

**Ключевые слова:** сахарный диабет, эректильная дисфункция, экстракт зеленого овса, Эрготон.

По данным ВОЗ болезни современной цивилизации, ставшие проблемой для всего человечества (ожирение, сердечно-сосудистые заболевания, сахарный диабет (СД), эректильная дисфункция (ЭД) и др.) достоверно чаще встречаются у мужчин. По мировой статистике общая продолжительность жизни мужчин по сравнению с женщинами короче на 6–8 лет в зависимости от региона проживания [3].

Согласно данным американского Центра контроля заболеваний и их профилактики в США распространенность ожирения у мужчин в период 1988–2000 гг. увеличилась на 34%, а тяжелых его форм – на 82% [6]. Увеличение массы тела становится причиной формирования метаболического синдрома (МС), основными компонентами которого являются абдоминальное ожирение, инсулинорезистентность, дислипидемия и артериальная гипертензия. Глобальные нарушения сексуального статуса выражаются в тесной связи между эректильными нарушениями и приведенными признаками МС у мужчин разного возраста [1].

Нарушение эректильной функции у мужчин с СД наблюдается в 50–60% случаев [4], при этом риск развития ЭД повышается в 3 раза, по сравнению со здоровыми лицами мужского пола. Так, до 1/2 случаев СД осложняются ЭД в первые 10 лет болезни, которые часто являются первыми проявлениями СД [7].

Большое значение в развитии сексуальных осложнений играет длительность течения СД, хотя рост случаев диабет-ассоциированной ЭД у молодых лиц свидетельствует об «омоложении» этого осложнения, с высокой коррелятивной зависимостью от ряда наследственных факторов [4]. Сексо-

логическим аспектом скрытого течения СД может считаться наличие проявлений ЭД у молодых мужчин без видимых причин, что является основанием для обязательного скрининга на СД с целью раннего выявления эндокринной и сердечно-сосудистой патологии.

Развитие гипоандрогении усугубляет течение ЭД, что проявляется и снижением либидо за счет уменьшения синтеза оксида азота, выработка которого представляет собой андрогензависимый процесс [2].

Патогенез ЭД при СД заключается в развитии стойкого расстройства микроциркуляции в различных звеньях сосудистого русла на фоне поражения пенильных нервных окончаний. Развитие атеросклеротических изменений, эндотелиальной дисфункции и пролиферации в мелких ветвях, а затем и в средних артериях, резко ухудшает артериальный приток, и вызывает хроническую гипоксию в кавернозной ткани. Указанные изменения в пещеристых телах сопровождаются разрушением гладкомышечных элементов, снижением способности к удержанию крови в кавернозной ткани, что определяет сосудистый компонент ЭД при СД [8]. Важнейшую роль в лечении данных состояний играет коррекция дислипидемий, в том числе и фитотерапевтическими средствами [5].

В настоящее время ученые активно обсуждают вопрос о включении ЭД в понятие «метаболический синдром», как полноправного компонента данного состояния у мужчин. Этот факт подтверждается рядом международных исследований (MMAS, MALES), где была установлена высокая корреляция МС с ЭД [6, 9].

В практике андролога экстракт зеленого овса можно использовать в качестве поставщика флавоноидов, флавоногликозидов, сапонинов, ферментов, аминокислот (триптофан, лизин), витаминов (А, В, С, D, Е, К), органических кислот и микроэлементов (магний, фосфор, цинк). Основным действующим веществом в зеленом овсе являются флавоногликозиды, особенно нейротропный изовитексин.

Клинические эффекты зеленого овса многогранны: нейротрофический (ликвидация астении и усталости, стимуляция перистальтики кишечника); кардиотрофический (восстановление ритма сердечной деятельности); депурационный (выведение шлаков из толстой кишки); иммунный; гиполипидемический (увеличение гликогена в клетках печени, снижение атерогенных субстанций в плазме); гипогликемический; эротический (стимуляция половой функции у мужчин за счет активации кровообращения в сосудах малого таза).

Препараты зеленого овса способствуют улучшению аппетита, оказывают противовоспалительное и цитопротекторное действие, обладают обволакивающим и другим эффектами.

За счет содержания биологически активных производных кумарина (скополетин) зеленый овес имеет выраженное психофармакологическое действие на организм. Это выражается прежде всего в снижении зависимости от алкоголя, наркотических веществ, табака, а также повышении настроения и нормализации сна.

Показатели спустя 4 и 8 нед от начала применения Эрготона®

Показатели плазмы крови	Основная группа (n=44, M±m)			Контроль 1 (n=16, M±m)			Контроль 2 (n=8, M±m)		
	до лечения	через 4 нед	через 8 нед	до лечения	через 4 нед	через 8 нед	до лечения	через 4 нед	через 8 нед
Общий холестерин, ммоль/л	6,12±0,21	5,70±0,20	5,16±0,20	6,34±0,19	6,17±0,13	6,21±0,17	4,06±0,14	3,56±0,13	3,90±0,12
Триглицериды, моль/л	2,44±0,15	2,05±0,14	1,75±0,15	2,70±0,16	3,20±0,17	2,64±0,12	1,12±0,09	1,10±0,09	1,09±0,09
ЛПОНП, ммоль/л	2,65±0,19	2,12±0,23	1,80±0,21	2,32±0,13	2,23±0,19	2,45±0,16	1,02±0,09	1,00±0,05	1,06±0,07
ЛПВП, ммоль/л	0,65±0,05	0,79±0,05	0,92±0,08	0,78±0,05	0,71±0,12	0,71±0,12	0,97±0,06	0,99±0,07	0,97±0,06
T, нг/мл	1,61±0,32	1,88±0,51	2,09±0,14	1,59±0,23	1,46±0,11	1,62±0,18	5,44±0,15	5,67±0,16	5,62±0,16

Примечание: показатели зарегистрированы при условии p<0,001.

Таблица 2

Данные до- и после лечения по IPSS, QoL, IIEF, SDI-анкетированию

Показатели	I группа (n=44)		II группа (n=16)		III группа (n=8)	
	до лечения	8-я неделя	до лечения	8-я неделя	до лечения	8-я неделя
IPSS, баллы	11±1****	8±1**	12±1**	13±1**	1±0**	1±0**
QoL, баллы	4±1**	3±1**	4±1**	4±1**	0**	0**
IIEF, баллы	32±2*	46±2	32±3*	32±2*	59±2*	59±3*
SDI, баллы	30±2*	41±3	32±2*	31±2*	84±2*	82±2*

Примечание: \* – показатели зарегистрированы при условии p<0,001; \*\* – при p<0,05.

Таблица 3

Побочные эффекты применения Эрготона®

Побочный эффект	I группа (n=44)	II группа (n=16)	III группа (n=8)
Головная боль	1*	1*	-
Изжога	-	-	-
Тошнота	-	-	-
Кристаллурия	1*	1*	-
M±m	p<0,05	p<0,05	p<0,05

Примечание: \* – при p>0,05.

### Основные лечебные свойства зеленого овса, применяемые в андрологии

1. Общеукрепляющее.
2. Миотрофическое и энерготрофическое при переутомлении.
3. Метаболическое, гиполипидемическое и гипогликемическое.
5. Диуретическое и потогонное.
6. Успокаивающее.
7. Антисклеротическое.
8. Стимуляция иммунитета (в том числе антивирусного).
9. Тиреотрофическое.
10. Гастропротекторное.
12. Нормализация стула при различных его нарушениях.
13. Антитоксическое.
14. Противовоспалительный эффект при патологии суставов.
15. Улучшение состояние кожных и волосных покровов.
16. Ангиотрофические эффекты в сосудах малого таза.

Суммация приведенных эффектов положительно сказывается на гармонизации сексуальных процессов в мужском организме, особенно на фоне имеющегося СД. Известные патогенетические аспекты развития осложнений СД, в том

числе сексологических, укладываются в спектр фармакодинамики и фармакокинетики экстракта зеленого овса, что создает перспективу применения данного лекарственного средства в практике сексолога и андролога.

**Цель исследования:** установить эффективность экстракта зеленого овса у лиц с МС, СД II типа и ЭД.

### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В урологической клинике Луганской областной клинической больницы проведено исследование эффективности настоек травы овса посевного (препарат Эрготон®, Фармация) у 44 пациентов (I группа) у мужчин с СД, осложненным ЭД, при наличии других признаков МС (дислипидемия, снижение уровня тестостерона). Возраст обследуемых 32–55 лет (в среднем 42,8±3,0 года). Анамнез заболевания по СД составил от 1 до 4 лет (в среднем 3,2±0,7 года), по ЭД от 9 мес до 4 лет (в среднем 2,1±0,7 года), по МС в среднем 42,8±3,0 года.

**Критерии включения пациентов в исследование:** мужчины в возрасте 32–55 лет, живущие половой жизнью и имеющие сексуального партнера; ЭД легкой и средней степени тяжести (по анкете ПЕФ); СД II типа в стадии субкомпенсации; отсутствие хронического воспалительного заболевания предстательной железы – ПЖ (или стадия стойкой ремис-

сии); информированность о клиническом исследовании и способность к адекватному сотрудничеству.

**Критерии исключения пациентов из исследования:** наличие хронического воспалительного заболевания ПЖ в стадии ремиссии; использование других методов лечения ЭД; отсутствие половой жизни; клинические ситуации, ставящие под сомнение эффект лечения (необходимость дальнейшей диагностики, декомпенсация основного заболевания); прием более 5 лекарственных препаратов, прием любых гиполипидемических средств.

**Критерии оценки клинической эффективности:** динамика повышения показателей по опроснику IIEF («отличный эффект» – улучшение критерия «эректильная функция» более 50% или 25 и более баллов; «хороший эффект» – возрастание показателя на 30–50%; «удовлетворительный эффект» – на 10–30%; «без эффекта» – сдвиг показателя на  $\pm 10\%$ ; «ухудшение» – снижение показателя на 10% и более); положительная динамика показателей SDI; отсутствие отрицательной динамики IPSS и QoL; оценка эффективности терапии пациентом и врачом; анализ динамики липидограммы и тестостерона [5].

Из исследования были исключены больные с выраженным гипогонадизмом. Структура ЭД была такова: сосудистая форма – 12 (27,3%) мужчин, психогенная – 9 (20,4%), смешанная – 23 (52,3%).

Контрольная группа (группа II) – пациенты с аналогичным диагнозом, не получавшие терапии по поводу имеющихся андрологических осложнений (n=16). Отдельно (группа III) исследованы указанные параметры у здоровых мужчин-добровольцев (n=8), не получавших никакой терапии. На протяжении 60 дней (8 нед) пациенты I группы принимали Эрготон®, по 20 капель 3 раза в сутки за 30 мин до еды.

Проводили исследование уровня общего тестостерона плазмы, липидограммы, анкетирование по Международной шкале оценки симптомов заболеваний ПЖ (IPSS), индексу качества жизни в связи с симптомами мочеиспускания (QoL), опроснику Международной шкалы оценки эректильной функции (IIEF). Анкета IIEF является мультиаспектным опросником, включающим следующие домены ответов: эректильная функция, оргазмическая функция, половое влечение, удовлетворенность половым актом, общая удовлетворенность. Анкета SDI указывает на уровень направленной заинтересованности в сексуальных действиях по отношению к партнеру и по отношению к себе.

Вывод относительно эффективности и переносимости больными Эрготона® проводили на основании сравнения результатов с контролем. Контрольные тесты, оценка безопасности препарата и уровень побочных эффектов проводили через 4 и 8 нед от начала терапии согласно протоколам МЗ Украины.

Обработку результатов исследований проводили с использованием общепринятых методов на компьютере Acer Travel Mate 2410 с пакетами «QPRO» и «Stargraf» с использованием традиционных статистических величин, критерия Стьюдента–Фишера.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

У лиц I и II групп до лечения имелось характерное снижение уровня общего тестостерона плазмы (Т), что свидетельствовало об андрогендефицитном статусе у данных мужчин. Снижение уровней Т не носило критического характера, что позволяло воздерживаться от соответствующей коррекции гормональными препаратами. Нарушения липидного спектра заключались в классической депрессии показателя липопротеидов высокой плотности (ЛПВП), на фоне высоких показателей общего холестерина и так называемых атерогенных фракций липидограммы – липопротеидов

очень низкой плотности (ЛПОНП) и триглицеридов. Аналогичные изменения выявлены и у лиц II группы, где коррекция сексуальных нарушений не проводилась. До начала лечения показатели ЛПОНП в обеих группах были одинаково повышенными (в среднем  $2,65 \pm 0,19$  ммоль/л), что сопровождалось проявлениями определенного андрогенного дефицита (симптомы ЭД, низкий уровень Т и т.п.).

Фармакотерапия, направленная на достижение гипохолестеринемического и гипогликемического действия у лиц I группы, в течение 8 нед способствовала плавному развитию указанных эффектов, достижению пика эффективности к 60-м суткам на протяжении всего периода наблюдения. Указывающие на это результаты биохимических исследований представлены в табл. 1.

При сравнении данных I и II групп к концу 8-й недели оказалось, что у лиц, получавших Эрготон®, липидограмма имела статистически достоверные изменения в виде снижения уровня атерогенных фракций (показатели общего холестерина (ОХ) и триглицеридов; уровень ЛПОНП снижался до верхних границ нормы –  $1,20 \pm 0,21$  ммоль/л), на фоне повышения ЛПВП ( $p < 0,05$ ).

Полученный гиполипидемический эффект коррелировал с данными о повышении уровня Т у лиц I группы. Указанная тенденция появлялась к началу 5-й недели терапии, а достоверно значимые уровни повышения Т – к концу 8-й недели лечения ( $p < 0,05$ ). Во II группе показатели липидограммы не изменялись, что требовало дальнейшей коррекции как их, так и уровней Т плазмы у пациентов с СД. У лиц II группы уровень Т оставался ниже нормы на всем протяжении мониторинга при сравнении с контролем в III группе ( $p < 0,05$ ). При субъективном улучшении сексуального статуса у ряда пациентов II группы достоверного повышения уровня Т отмечено не было ( $p > 0,05$ ), что свидетельствует о спорадическом характере изменений и необходимости проведения лечения. Из суммы различных составляющих патогенеза сексуальных нарушений у лиц с СД наиболее весомыми, на наш взгляд, являются депрессия продукции эндогенного Т в условиях хронической гипергликемии и микроциркуляторные расстройства в генитальных структурах.

Результаты проведения анкетирования у лиц I группы к концу 60-х суток свидетельствовали о положительной динамике, которая проявлялась улучшением показателей QoL, повышением самооценки пациента, с возрастанием либидо и сексуальной предприимчивости как результата оптимизации гормонального обмена мужчины (табл. 2).

В табл. 2 представлены результаты анкетирования пациентов до- и после лечения. У лиц I и II групп данные до лечения были сходными и характеризовали сложные нарушения в сексуальном статусе. Попутно выявленные незначительно выраженные нарушения акта мочеиспускания, ассоциированные с нижними мочевыми путями, как следствие ХП и нейрогенных расстройств мочеиспускания при СД. У лиц III группы данные анкет указывали на вариант нормы.

Наиболее вероятными сроками получения достоверного эффекта является 8 нед (60 дней), поэтому при сравнении данных исследуемых групп мы ориентировались на отсутствие повышения уровней Т и сдвигов в липидограмме в сроке 4 нед.

Анкетирование по шкале IPSS–QoL на фоне лечения выявило определенную позитивную динамику у лиц I группы к 60-м суткам, при сравнении с данными во II группе. На наш взгляд, она имела положительную корреляцию с повышением уровня Т в плазме крови. Оценка сексуального статуса по шкалам IIEF и SDI к 8-й неделе указывала на достоверные данные об улучшении последнего у лиц I группы. При сравнении полученных данных с результатами во II группе оказалось, что лица, не получавшие фитопротекторы, не имели сдвигов в сексуальном статусе (табл. 2), что подтверждалось

отсутствием положительной динамики в коррекции липидного спектра и плазменного уровня Т (см. табл. 1).

Учитывая специфику урологических осложнений при СД, дальнейшее исследование Эрготона® является перспективным в плане поиска возможностей коррекции симптомов нижних мочевых путей у мужчин с СД.

Проведение пероральной глюкозоснижающей терапии в сочетании с приемом препарата зеленого овса способствовало улучшению состояния липидограммы: уменьшению уровня ЛПОНП в 1,4 раза, ОХ – в 1,3 раза, повышению маркера ЛПВП в 1,2 раза. У лиц I группы отмечалось увеличение показателя Т плазмы в 1,1 раза и улучшение эректильной функции без применения классических препаратов Т при практическом отсутствии (4,5%) проявлений побочного действия терапии и их сходности с контролем (табл. 3).

Анализируя результаты исследования, можно допустить, что эффекты препарата из зеленого овса находят свое отражение в нормализации показателей сексуальной функции и ассоциированного с ними качества жизни пациента.

Важным основанием для терапии указанных состояний Эрготон® является возникновение мягкого гипогликемического эффекта, что обусловлено наличием так называемой медлен-

ной энергии углеводов крахмала, содержащегося в продуктах зеленого овса. Возможности получения указанных клинических эффектов при терапии фитопротектором Эрготон® (антиатерогенный, общестимулирующий, андрогенный) позволяет думать о более широком его применении в клинической практике таких состояний, как МС, мужской климакс, ЭД, СД и т.п.

Таким образом, учитывая факт ассоциации (и предикции) симптомов гипогонадизма и ЭД с МС, включение лекарственных продуктов из зеленого овса в схемы терапии данных состояний является важными лечебно-профилактическими мерами, позволяющей значительно улучшить результаты лечения указанных заболеваний, с минимумом проявлений побочных эффектов.

## ВЫВОДЫ

1. Применение растительных препаратов из зеленого овса в терапии метаболического синдрома является перспективным в плане коррекции эректильной функции и сексуальных расстройств.

2. Применение препарата Эрготон® при сексуальных расстройствах у пациентов с сахарным диабетом в сроке до 60 сут улучшает показатели сексуальной функции,

## Фітопротекція сексуальної функції в осіб з метаболічним синдромом

**В.Р. Пепенін, В.В. Спиридоненко, С.В. Пепенін**

Було обстежено 60 чоловіків з еректильною дисфункцією – ЕД (середній вік – 42,8±3,0 року) на тлі метаболічного синдрому (цукровий діабет – ЦД, дисліпідемія). Чоловіків було поділено на дві групи: пацієнтам I групи (n=44) було проведено монотерапію сексуальних розладів екстрактом зеленого вівса (Ерготон®, «Фармація») по 20 крапель 3 рази на добу за 30 хв до їди протягом 8 тиж. Пацієнти II групи (n=16) з таким самим станом не отримували лікування з приводу ЕД взагалі. Контролем (n=8) вважали здорових добровольців (III група). Контрольні дослідження проводили через 30 і 60 днів від початку спостереження (визначення рівня вмісту тестостерону в плазмі, ліпідограма, анкетування сексуальних порушень за IIEF, SDI та шкалою супутніх розладів акту сечовипускання IPSS–QoL). Установлено, що терапія екстрактом зеленого вівса позитивно впливає на показники, наведені вище, поліпшуються показники ліпідограмми і пов'язаного тестостерону в плазмі крові, оптимізуються різні показники сексуальної функції чоловіків з метаболічним синдромом. Застосування екстракту зеленого вівса дозволяє поліпшити еректильну і сексуальну функцію у чоловіків з ЦД.

**Ключові слова:** цукровий діабет, еректильна дисфункція, екстракт зеленого вівса, Ерготон.

## Phytoprotection therapy sexual function in patients with metabolic syndrome

**V. Pепенin, V. Spiridonenko, S. Pепенin**

Were examined 60 men with erectile dysfunction (mean age 42,8±3,0 years) and metabolic syndrome (diabetes mellitus – diabetes, dyslipidemia). Men were divided into two groups: in the I (n=44) group them monotherapy sexual disorders extract of green oats (Ergoton®, Pharmacia) 20 drops 3 times a day 30 min. before meals for 8 weeks. II patients (n=16) groups with the same condition did not receive treatment for erectile dysfunction (ED) in general. Control (n=8) were healthy volunteers (III group). Control studies were carried out in terms of after 30 and 60 days from the start of the study (to determine the level of testosterone in the plasma lipidograms, questioning sexual misconduct by IIEF, SDI and scale free urination disorders IPSS–QoL). In the study revealed that treatment with an extract of green oats positive effect on these indicators, improved lipid profile and associated indicators of testosterone in the blood plasma, optimized various indices of sexual function of men with metabolic syndrome. Use of an extract of green oats can improve erectile and sexual function in men with diabetes.

**Key words:** diabetes, erectile dysfunction, an extract of green oats, Ergoton.

## Сведения об авторах

**Пепенін Владимир Разумникович** – ГУ «Луганский государственный медицинский университет», 91045, г. Луганск, кв. 50-летия Обороны Луганска, 1;

**Спиридоненко Владимир Владимирович** – ГУ Луганский государственный медицинский университет, 91045, г. Луганск, кв. 50 лет обороны Луганска, 1; тел.: (0642) 77-04-27

**Пепенін Сергей Владимирович** – Луганская областная клиническая больница, 91045, г. Луганск, кв. 50-летия Обороны Луганска, 14; тел.: (0642) 77-04-27

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Богомазова Е.В. Эректильная дисфункция у больных сахарным диабетом // Медицинские новости. – 2005. – № 5. – С. 35–38.
2. Горпинченко И.И. Эректильная дисфункция: диагностика и современные методы лечения // Здоровье мужчины. – №1, 2002. – С. 9–11.
3. Дедов И.И., Мельниченко Г.А., Фадеев В.В. Эндокринология. – М., 2000.

4. Калинченко С.Ю., Козлов Г.И. Эректильная дисфункция у больных с сахарным диабетом. Диагностика. Дифференциальная диагностика. Лечение / Пособие для врачей. – М., 2003.
5. Комаревцев В.Н., Пепенін В.Р., Спиридоненко В.В. и соавт. Коррекция дислипидемий у мужчин с метаболічним синдромом и еректильною дисфункцією // Здоровье мужчи-

- ны. – № 1–2, 2009. – С. 206–207.
6. Akimova A.N., Dedov I.I., Kurbatov D.G., Rojivanov R.V. Specific features of urogenital disorders in patients with diabetes mellitus (review of the literature) // Diabetes mellitus. 2009;(2): 40–45.
7. Guay A.T. Sexual dysfunction in the diabetic patient. Int J Impot Res. 2001;13 Suppl. 5: S47–50.
8. Vernet D., Cai L., Garban H.,

- Babbitt M.L., Murray F.T. et al. Reduction of penile nitric oxide synthase in diabetic BB/WORdp (type I) and BBZ/WORdp (type II) rats with erectile dysfunction // Endocrinology. –1995. – Vol. 136. – P. 5709–5717.
9. Zimmet P et al. The metabolic syndrome: a global public health problem and a new definition. Journal of Atherosclerosis and Thrombosis, 2005, 12(6): 295–300.