

АНДРОГЕННЫЙ ДЕФИЦИТ У МУЖЧИН: КОРРЕКЦИЯ ЭРЕКТИЛЬНОЙ И РЕПРОДУКТИВНОЙ ДИСФУНКЦИЙ

Проф. И. А. БАБЮК, А. В. ЯКОВЛЕНКО, проф. Е. В. КРИШТАЛЬ*,
докт. мед. наук П. Д. ЦВЕТКОВА**, доц. Ц. Б. АБДРЯХИМОВА, Л. А. БАРЛОВА,
канд. мед. наук О. В. ШАШКОВ

*Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького,
* Харьковская медицинская академия последипломного образования, Украина,
** Софийский институт экспериментальной морфологии и антропологии,
Республика Болгария*

Изучено применение натуральных препаратов верона и бонджигар в терапии мужчин с половой и репродуктивной дисфункциями. Показано, что комбинированная терапия положительно влияет на сперматогенез, секреторную функцию предстательной железы, увеличивает кавернозный кровоток, повышает качество половой жизни у всех пациентов.

Ключевые слова: репродуктивная дисфункция, верона, бонджигар, андрогенный дефицит.

Статистика свидетельствует: в начале XXI в. в развитых странах мира отмечается устойчивая тенденция к возрастанию у мужчин частоты половых (копулятивных и репродуктивных) расстройств [1].

Во многом это обусловлено стрессовыми ситуациями, психоэмоциональными перезагрузками, загрязнением экологии, образом жизни (гиподинамией, ожирением, вредными привычками) и другими неблагоприятными факторами современной жизни. Исходя из этого копулятивные нарушения можно разделить на психогенные и органические. Из органических причин у мужчин среднего и зрелого возраста можно выделить дефицит уровня андрогенов. Это, прежде всего, снижение чувствительных гипоталамических центров к уровню гонадотропных и половых гормонов, что ведет к дисбалансу секреции гипофизом фолликулостимулирующего и лютеинизирующего гормонов. Подобное состояние развивается постепенно, вызывает дисфункцию многих органов и существенно сказывается на качестве жизни пациентов [2, 3].

В норме примерно с 18-летнего возраста у юношей устанавливается концентрация гормона, характерная для взрослого мужчины. Яички взрослого мужчины способны продуцировать тестостерон (Т) от 5 до 12 мг/сут. Действие Т и его метаболитов на развитие мужской репродуктивной системы и вторичных половых признаков определяется как андрогенное, влияние на соматические ткани — как анаболическое.

В периферической крови только 2–4% продуцируемого Т находятся в свободном состоянии, а остальные 96–98% связываются с белками крови: альбумином (до 25–65%) и секс-стероид-связывающим глобулином (до 35–75%). Биологически активными являются фракции свободного

Т и Т, связанного с альбумином. Осуществляется метаболизм Т в мужском организме следующим образом. Первый путь — усиление биологической активности Т за счет его превращения с участием 5 α -редуктазы в 5 α -дигидротестостерон преимущественно в предстательной железе, придатках яичек, коже. Второй путь — ароматизация у мужчин Т до эстрадиола в головном мозге (т. е. воздействие на ЦНС), мышечной и жировой тканях. Третий путь — превращение Т под действием 5 α -редуктазы в гормоны, стимулирующие гемопоэз, образование неактивных сульфатов и глюкуроноидов в печени [4].

В целом у взрослого мужчины выделяют следующие андрогенобусловленные эффекты: регуляцию мышечной силы и массы; регуляцию костной плотности и силы; регуляцию интенсивности либидо, частоты эрекции, эякуляций, оргазма; регуляцию умственной и физической энергии; регуляцию генеративной функции. Наибольшее количество Т вырабатывается у мужчин в возрасте от 25 до 35–40 лет, достигая концентрации 40 нмоль/л. Уже с 30–35 лет уровень биодоступного Т начинает снижаться со скоростью около 2–3% в год, а общего — с 45–55 лет на 0,8–1,6% в год. Указанная тенденция приводит к тому, что в пожилом возрасте (70–80 лет) средний уровень общего Т плазмы составляет около 40% от среднего его уровня в молодом возрасте, а свободного — 20%, что обусловлено возрастным повышением содержания секс-стероид-связывающего глобулина примерно на 1,6% в год [5]. Учитывая тот факт, что Т напрямую ингибирует секрецию в печени секс-стероид-связывающего глобулина, возрастное снижение концентрации Т приводит к повышению его концентрации. Образование подобного «порочного круга» приводит к развитию

не только абсолютной, но и относительной гипотестостеронемии.

На развитие возрастного дефицита Т, помимо внешних факторов среды, также серьезно влияют неправильное питание, злоупотребление алкоголем, табакокурение, гиподинамия, повышенный вес, различные заболевания органов-мишеней Т (предстательной железы, яичек, мозга, костной ткани) и органов, где происходит его активный метаболизм (печень, мышечная и жировая ткань). Поэтому в настоящее время ведущие ученые стран мира рассматривают возраст 35–45 лет у мужчины как критический срок для возможного начала развития возрастного андрогенного дефицита [5]. Согласно рекомендациям ISSAM (2005) лабораторными признаками, свидетельствующими о развитии возрастного андрогенного дефицита, является снижение уровня общего Т в сыворотке крови ниже 12 нмоль/л и биодоступного Т ниже 3,8 нмоль/л.

По данным Киевского института сексологии и андрологии [4] в Украине признаки возрастного андрогендефицита обнаруживаются у 70 % сексологических больных старшего возраста и у 12 % сексологически здоровых мужчин, а у пациентов старше 35 лет варьирует от 7 до 30 %. Снижение уровня Т клинически проявляется явлениями остеопороза, уменьшением мышечной массы и увеличением висцерального жира, утомляемостью и снижением интеллектуальной активности, угнетением когнитивных функций и т. п. Помимо широкого диапазона вегето-сосудистых, общесоматических и мочеполовых расстройств, гипогонадизм обуславливает нарушение всех фаз копулятивного цикла, репродуктивной способности, что влечет за собой семейно-брачные дисгармонии и разнобразные психоэмоциональные нарушения. При этом резкое снижение социального статуса как мужчины приводит к феномену кризиса среднего возраста, а неудачная попытка начать все сначала нередко заканчивается депрессией [1, 6].

По данным I. A. Aytac et al. [2], если в 1995 г. нарушения эрекции регистрировались в мире у 152 млн мужчин, то прогноз на 2025 г. предполагает развитие заболевания более чем у 320 млн человек.

Известно, что образ жизни (объективные и субъективные причины) современного мужчины играет как протективную роль, так и является фактором риска развития возрастного андрогендефицита. Нередко желание оптимизировать досуг, сбалансировать питание, отказаться от вредных привычек, заняться спортом и т. п. появляется уже при наличии патологии, когда не обойтись без медицинской помощи. Поэтому несмотря на многочисленные разработки весьма актуальным научным направлением в андрологии и сексологии остается поиск фармпрепаратов с минимумом побочных эффектов для лечения и профилактики копулятивных дисфункций и общего старения организма.

На наш взгляд, весьма привлекательным в этом направлении является использование

лекарственных средств на основе природного сырья, сочетающих высокую лечебную эффективность, безопасность в применении и достаточно мягкое сбалансированное воздействие на половую систему пациентов. Такими качествами обладает растительный препарат верона (Herbion), который содержит в одной капсуле экстракты якорцов стелющихся 300 мг; вишни зимней 100 мг; мукуны жгучей 25 мг; аргиреи 60 мг.

Указанный фитокомплекс путем повышения уровня эндогенного Т оказывает выраженное биостимулирующее действие на процессы метаболизма, восстанавливает трофические изменения в тканях [5, 7].

При этом якорцы стелющиеся способствуют выбросу лютеинизирующего гормона, благоприятствуют активации гипофиза; повышают эякуляцию; способствуют восстановлению репродуктивной функции, увеличению объема спермы, снижают ее вязкость; нормализуют уровень холестерина в крови и обмен веществ, снижая вес; благодаря центральному действию улучшают общее самочувствие, нивелируют утомляемость, астено-депрессивные расстройства, раздражительность, увеличивают физическую и умственную работоспособность [6, 8].

Зимняя вишня стимулирует неспецифический иммунитет; обладает адаптогенным, общетонизирующим, антистрессовым, антиоксидантным действием; восстанавливает процессы образования энергии в клетках; способствует улучшению настроения и восстановлению эрекции.

Аргирея имеет общеукрепляющее и адаптогенное действие.

Мукуна жгучая обладает выраженным тонизирующим действием и регулирующим влиянием на копулятивные функции.

Активными компонентами субстанции препарата являются: 1) стероидные гликозиды (сапонины) фураностанолового типа (протодносцин, диосцин, трибуспонин и др.); 2) сапогенины (диосгенин, гитогенин, хлорогенин); 3) флавоноиды; 4) фитостерины (бета-ситостерин и пр.); 5) андрогеноподобные вещества; 6) аскорбиновая кислота, дубильные вещества, обладающие выраженным противовоспалительным, противомикробным, фунгистатическим, гипохолестеринемическим и другими свойствами [7].

Не нарушая физиологических механизмов гормональной регуляции, верона обладает эффектом стимуляции секреции определенных гормонов. Особенно выражено ее влияние на уровни гормонов гипофизарно-гонадной оси. Препарат приводит к снижению уровней локально выделяемых иммуноглобулинов, что важно при лечении бесплодия, обусловленного наличием антител к сперматозоидам и семенной жидкости (также при варикоцеле) [9].

Снижение уровня общего холестерина в крови позволяет рекомендовать верону пациентам для профилактики атеросклероза, метаболического

синдрома, в том числе большим сахарным диабетом, климактерическим синдромом (включая нейровегетативные, нервно-психические проявления, возрастной вторичный гипогонадизм).

Особо важной характеристикой препарата является эффект стимуляции эндокринных желез, которые выделяют эндогенный Т, без признаков синдрома отмены или гиперстимуляции. Верона положительно влияет на другие звенья общего гомеостаза. Влияние экстракта якорцов стелющихся на половую сферу выражается в улучшении трофики яичек путем активизации клеток Лейдига и опосредованной стимуляции клеток Сертоли. Выраженное трофическое действие на предстательную железу стимулирует выработку биологически активных веществ, микроциркуляцию и дренаж ацинусов. Значительно улучшаются показатели субстрата яичек и секрета предстательной железы. Благодаря этим качествам верона показана к применению больным с различными формами бесплодия, в т. ч. на фоне гипогонадизма. Длительный курсовой прием препарата способствует нормализации всех этапов полового акта.

Андрогенный дисбаланс, дефицит Т часто усугубляются при наличии у мужчин патологии гепатобилиарной системы. Поэтому для лечения вторичного гипогонадизма, копулятивных и репродуктивных расстройств у мужчин среднего возраста важно нормализовать не только уровень половых гормонов в крови, но также восстановить функцию гепатобилиарной системы, которая непосредственно участвует в этом. Патология печени занимает ведущее место среди болезней органов пищеварения в силу различных негативных факторов (неправильное питание, злоупотребление алкоголем, инфекционные заболевания, глистные инвазии и пр.). Каждый год в странах СНГ регистрируется от 500 тыс. до 1 млн человек, страдающих заболеваниями печени.

Теоретические предпосылки и накопленный клинический опыт позволили нам для получения максимального терапевтического эффекта в лечении андрогенного дефицита с копулятивными и репродуктивными нарушениями у мужчин рекомендовать курсовой прием вероны в комплексе с растительным гепатопротектором бонджигар (Herbion).

Бонджигар благодаря выраженным лечебным свойствам входящих в него растений (расторопша пятнистая, вербизина белая, пикрориза курроа, цикорий обыкновенный, барбарис острый и др.) обладает следующим фармакологическим спектром:

гепатопротекторное действие — благодаря антиоксидантным и мембраностабилизирующим свойствам нормализует уровень билирубина щелочной фосфатазы, АЛТ, АСТ в плазме крови;

противовоспалительное действие — подавляет биосинтез простагландинов, других медиаторов воспаления; сокращает размеры увеличенной печени;

желчегонное действие.

Целью исследования явилось изучение коррекции эректильной и репродуктивной дисфункции у мужчин с помощью препаратов верона и бонджигар. В областном центре сексологических исследований при ИНВХ НАМН Украины под наблюдением находилось 35 мужчин с верифицированным метаболическим синдромом, гипертонической болезнью I стадии, вторичным гипогонадизмом с основными жалобами на половую (эректильную и репродуктивную) дисфункцию в возрасте $44,5 \pm 1,2$ года и длительностью заболевания $2,4 \pm 0,8$ лет. Было сформировано две группы наблюдения: 1-я ($n = 21$), где на фоне снижения уровня Т в плазме крови пациенты в качестве лечения принимали фитосбор верона; 2-я ($n = 14$), где пациенты с андрогенным дефицитом принимали растительные препараты верона и бонджигар в течение 3 мес. Экстракт якорцов (верона) назначали первые 2 мес по 2 капсулы два раза в день, затем по 1 капсуле два раза в день, гепатопротектор (бонджигар) по 1 капсуле два раза в день. Также больным рекомендовалась традиционная гипотензивная терапия, рациональная диета, отказ от вредных привычек, активный образ жизни.

После 3-месячного лечения были проведены повторные общеклинические обследования (липидный профиль, протеинограмма, печеночные пробы, уровень плазменного Т, сексуальный статус), оценка безопасности препарата и возможных побочных эффектов. По данным доплероультрасонографии вибрационной чувствительности полового члена учитывали качество эрекции составляющей копулятивного цикла. Клиническую эффективность лечения оценивали с помощью опросника МИЭФ, сравнения объективных сдвигов и субъективной оценки своего состояния больными. Репродуктивная способность определялась по данным спермограммы.

Статистический анализ проводился с помощью стандартных компьютерных программ и коэффициентов достоверности Стьюдента — Фишера.

У пациентов обеих групп до лечения как результат вторичного гипогонадизма отмечалось снижение уровня Т до $8,9-9,1$ нмоль/л. Уровни ЛПНП у всех мужчин были повышенными ($4,2 \pm 0,4$ ммоль/л), а уровни ЛПВП — пониженными ($1,1-1,2$ ммоль/л). Интегративные показатели МИЭФ составили в 1-й группе $7,8 \pm 0,25\%$, во 2-й — $8,12 \pm 0,55\%$ (положительная динамика от 10% и выше). Печеночные пробы соответствовали нижней границе нормы.

Назначение растительного полового стимулятора обеспечило снижение уровня ЛПНП ($p < 0,05$) и повышение Т до верхних границ нормы в обеих группах. Уровень триглицеридов снизился до нормы, а уровень ЛПВП повысился, что соответствовало предполагаемым результатам назначенной терапии (табл. 1).

Динамика интегративных показателей МИЭФ выросла в обеих группах соответственно в 1,8

Таблица 1

Динамика показателей плазмы крови до и после проведенной фитотерапии

Показатель плазмы крови	1-я группа, n = 21		2-я группа, n = 14	
	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения
Общий холестерин, моль/л	6,3±0,4	4,6±0,4	6,2±0,4	4,3±0,4
Триглицериды, моль/л	2,8±0,4	2,1±0,4	2,9±0,4	1,9±0,25
ЛПНП, моль/л	4,2±0,4	2,9±0,2	4,3±0,4	2,6±0,4
ЛПВН, моль/л	1,2±0,1	1,8±0,1	1,1±0,1	1,9±0,1
Тестостерон, нмоль/л	9,0±0,4	12,4±0,4	9,2±0,4	13,3±0,4

Таблица 2

Оценка динамики качества эрекции у мужчин в результате фитотерапии, абс. ч. (%)

Качество эрекции	1-я группа, n = 21		2-я группа, n = 14	
	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения
Отсутствие	3 (14,29)	1 (4,76)	3 (21,43)	0 (0)
Туминисценция без ригидности	7 (33,33)	2 (9,52)	8 (57,14)	1 (7,14)
Частичная	11 (52,38)	12 (57,14)	3 (21,43)	6 (42,86)
Полная	0 (0)	6 (28,57)	0 (0)	7 (50)

Таблица 3

Основные показатели спермограммы у больных с репродуктивными нарушениями в результате проведенной фитотерапии

Показатель	1-я группа, n = 21		2-я группа, n = 14	
	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения
Объем, мл	1,8±0,2	2,9±0,2	1,9±0,2	3,0±0,3
pH	7,6±0,03	7,7±0,02	7,5±0,03	7,8±0,03
Время разжижения, мин	29,27±2,42	25,14±3,18	28,87±2,41	24,05±3,0
Кол-во сперматозоидов в 1 мл, ×10 ⁶	22,1±4,1	50,2±5,2	23,4±3,2	59,3±4,2
Живые, %	19,1±3,1	34,2±3,5	20,1±3,2	39,7±3,9
Активно подвижные, %	30,4±3,2	45,7±3,9	29,7±2,5	50,3±3,9

и 2,2 раза. В результате фитотерапии возникла тенденция к повышению самооценки, субъективной оценки качества половой функции и улучшению показателей копулятивного цикла (либидо, эрекция, оргазм) (табл. 2). Более высокие показатели (на 14,3%) отмечались во 2-й группе.

Данные свидетельствуют о выраженной тенденции стабилизации эректильной функции, более выраженной в группе, где принимали верону и бонджигар. В целом, к совершению коитуса в 1-й группе оказались способными 85,76% мужчин, во 2-й – 92,86%. Улучшение копулятивной функции (либидо, эрекция, продолжительность функций, оргастические ощущения) способствовало к концу лечения нивелированию психоэмоциональных и вегето-сосудистых нарушений, росту половой активности и самооценки больных, снижению массы тела. Стабилизация общего состояния пациентов 1-й и 2-й групп

подтвердила улучшение ряда показателей доплерографической характеристики кавернозного кровотока (Vmax, Vmin, RI).

Данные исследования спермограммы свидетельствовали об увеличении объема эякулята, общего количества подвижных сперматозоидов, уменьшении времени разжижения собранного материала (табл. 3).

В результате проведенного лечения улучшились показатели сперматогенеза. Это выразилось в снижении малоподвижных и неподвижных сперматозоидов с признаками агглютинации последних. Возросли показатели восстановления выработки липоидных зерен, кристаллов спермина, активно подвижных сперматозоидов, указывающие на улучшение внутрисекреторной активности репродуктивных органов. Несмотря на динамику роста, общее количество сперматозоидов не достигло уровня показателей в норме, что требует

при терапии бесплодия учитывать комплексный подход в схеме лечения подобных состояний.

Таким образом, проведенное исследование позволило сделать следующие выводы.

Препарат верона является безопасным, достаточно эффективным природным половым стимулятором для лечения вторичной андрогенной недостаточности, репродуктивных нарушений и эректильной дисфункции у мужчин среднего и пожилого возраста, а также показан при метаболическом синдроме. Улучшение показателей липидного обмена имеет особое значение в случае применения препарата для лечения ожирения, профилактики атеросклероза и сердечно-сосудистых заболеваний. Улучшение функции ЦНС и эндокринных желез

под влиянием сапонинов и сапогенинов снижает выраженность нейровегетативных и нервно-психических проявлений. Препарат требует длительного применения (2–3 мес), обладает способностью плавно корректировать гомеостаз половых гормонов, не имеет противопоказаний. Верона достоверно повышает уровень свободного тестостерона плазмы крови, улучшает трофические функции половых органов, сперматогенез. Препарат безопасно стимулирует половую функцию у мужчин в виде монотерапии. Сочетание фитотерапии вероной с растительным гепатопротектором бонджигаром у мужчин среднего и старшего возраста не выявило побочных эффектов и достоверно повысило терапевтические результаты.

Л и т е р а т у р а

1. Диагностика и лечение нарушений эрекции: Уч. пособие / И. А. Бабюк, П. Д. Цветкова, В. П. Федотов и др.— Донецк: Zydus Cadila, 2003.— 40 с.
2. *Aytac I. A., Mc Kinlay R. J., Krane R. I.* The likely worldwide increase in erectile dysfunction between 1995 and 2025 and some possible policy consequences // *VJU Int.*— 1999.— Vol. 84.— P. 50–56.
3. *Горпинченко И. И., Гурженко А. Ю.* Исследование эффективности препарата трибестан в лечении больных эректильной дисфункцией // *Здоровье мужчины.*— 2008.— № 3.— С. 45–47.
4. *Горпинченко И. И.* Возрастной андрогенный дефицит // *Здоровье мужчины.*— 2007.— № 1.— С. 93–96.
5. Коррекция дислипидемий у мужчин с метаболическим синдромом и эректильной дисфункцией / В. Н. Комаринцев, В. Р. Пепенин, В. В. Спиридоненко и др. // *Здоровье мужчины.*— 2008.— № 3.— С. 45–47.
6. *Спиридоненко В. В.* Эффективность экстракта якорцов стелющихся при эректильной дисфункции у лиц с сахарным диабетом // *Здоровье мужчины.*— 2010.— № 2.— С. 37–40.
7. Опыт применения растительного препарата «Верона» у мужчин с эректильной дисфункцией / О. М. Светашов, Ю. Б. Коваленко, Ю. Ф. Грибун и др. // *Дерматовенерология, косметология, сексопатология.*— 2006.— № 1–2 (9).— С. 186–190.
8. *Горпинченко И. И., Нуриманов К. Р.* Трибестан — растительный стимулятор эрекции.— 2008.— № 2.— С. 34–37.
9. *Пепенин В. Р., Спиридоненко В. В.* Применение трибестана при экскреторно-токсическом бесплодии // *Здоров'я України.*— 2007.— № 20 (177).— С. 7–9.

АНДРОГЕННИЙ ДЕФІЦИТ У ЧОЛОВІКІВ: КОРЕКЦІЯ ЕРЕКТИЛЬНОЇ ТА РЕПРОДУКТИВНОЇ ДИСФУНКЦІЇ

І. О. БАБЮК, О. В. ЯКОВЛЕНКО, Є. В. КРИШТАЛЬ, П. Д. ЦВЕТКОВА,
Ц. Б. АБДРЯХІМОВА, Л. О. БАРЛОВА, О. В. ШАШКОВ

Вивчено застосування натуральних препаратів верона та бонджигар у терапії чоловіків зі статевою та репродуктивною дисфункціями. Показано, що комбінована терапія справляє позитивний вплив на сперматогенез, секреторну функцію передміхурової залози, збільшує кавернозний кровоток, підвищує якість статевого життя у всіх пацієнтів.

Ключові слова: репродуктивна дисфункція, верона, бонджигар, андрогенний дефіцит.

ANDROGENIC DEFICIENCY IN MEN: CORRECTION OF REPRODUCTIVE AND ERECTILE FUNCTION

I. A. BABIUK, A. V. YAKOVENKO, E. V. KRISHTAL, P. D. TSVETKOVA,
Ts. B. ABDRIAKHIMOVA, L. A. BARLOVA, O. V. SHASHKOV

Application of natural drugs Verona and Bonjigar to treatment of men with sexual and reproductive dysfunction was investigated. It was shown that combination therapy positively influenced spermatogenesis, secretory function of the prostate gland, increased cavernous blood flow and improved the quality of sexual life in all patients.

Key words: reproductive dysfunction, Verona, Bonjigar, androgen deficiency.

Поступила 13.05.2011