

# Повышение эффективности лечения различных видов эректильной дисфункции при применении Правенора Форте

**И.И. Горпинченко**

Украинский институт сексологии и андрологии, г. Киев

Проведено открытое исследование эффективности и переносимости Правенора Форте у 30 пациентов с эректильной дисфункцией (ЭД). Режим приема: 2 капсулы Правенор Форте per os 1 раз в сутки в течение 30 дней. Установлено, что Правенор Форте достоверно улучшает интегративные показатели сексуальной функции по шкале МИЭФ, показатели кавернозной гемодинамики, превышая по этому эффекту монотерапию L-аргинином, повышает способность пациента достигать и поддерживать эрекцию. В отличие от L-аргинина, Правенор Форте способствует увеличению содержания тестостерона и уменьшению эстрадиола в сыворотке крови мужчин с ЭД. Правенор Форте характеризуется хорошим профилем безопасности, не изменяя показатели периферической крови и не оказывая нефро- и гепатотоксического действия. Правенор Форте можно рекомендовать при психогенной и смешанной формах ЭД.

**Ключевые слова:** эректильная дисфункция, Правенор Форте, L-аргинин.

Острая актуальность проблемы эректильной дисфункции (ЭД) в современном мире не вызывает сомнений. Согласно представлениям ее распространенность составляет примерно от 10% до 20% среди мужчин всех возрастов планеты. По данным некоторых авторов [1], в выборке американских мужчин в 1999 году, около 25 млн человек в возрасте от 40 до 70 лет имели различные формы ЭД. Согласно данным Массачусетского исследования мужского старения, до 52% мужчин после 40 лет могут иметь ЭД различной степени выраженности, и по прогнозам, к 2015 году число лиц с ЭД на планете достигнет 322 млн мужчин [2]. Считается, что около 10% сексуально активных мужчин имеют нарушение эректильной функции, что является актуальной медико-социальной проблемой нашего общества. Увеличение за последние 10 лет продолжительности жизни привело к повышению количества мужчин с нарушениями половой функции, которые обращаются за помощью к врачу [3].

В настоящее время большинство авторов придерживается концепции полиэтиологичности ЭД, которая часто может быть частным проявлением ряда системных заболеваний (артериальной гипертензии, сахарного диабета, сосудистой патологии, дислипидемии, депрессии и др.), а в ряде случаев и предиктором указанных состояний. Широкомасштабные мировые исследования метаболического синдрома свидетельствуют об ЭД, как об одном из наиболее ярких, социально значимых состояний, которое является отражением как органических нарушений, так и психологических проблем современного человека.

В отличие от ранее бытующих взглядов, в настоящее время считается, что в 80% случаев ЭД вызвана органическими факторами, а остальные 20% приходится на неорганические формы, со значительной ролью различных нега-

тивных факторов. Последними считают возраст, курение, наличие сахарного диабета, нарушения липидного обмена, ожирение, атеросклероз и др. Также высокий риск формирования ЭД возникает, как следствие осложнений медикаментозной терапии (тиазидные диуретики, неселективные бета-адреноблокаторы, симпатолитики и др.).

Считается, что открытие молекулы силденафила цитрата стало революцией не только в сексологии, но и позволило решить ряд важных социальных вопросов, навсегда разрешив проблему возникновения «эрекции по желанию». Тем не менее, проблема ЭД в настоящее время полностью не решена, поэтому имеется необходимость поиска новых высокоэффективных (типа ангиопоэтинподобных angiopoietin-1 variant, COMP-angiopoietin-1 факторов), безопасных и доступных лекарственных препаратов, что остается приоритетным направлением современной сексологии [4].

Эрекция является сложным физиологическим процессом с участием психогенных и гормональных факторов, а также сосудисто-нервных неадренергических феноменов, связанных с реализацией особого механизма в пещеристой ткани полового члена. В настоящее время основные представления об эрекции, ее расстройствах и точке приложения различных фармакологических препаратов, напрямую связаны с феноменом оксида азота (NO). Данная субстанция в организме человека выступает в роли основного вазоактивного неадренергического, нехолинергического нейромедиатора и химического медиатора эрекции полового члена. За открытия, касающиеся NO как сигнальной молекулы в сердечно-сосудистой системе, в 1998 году Фурчготт, Игнарро и Мюрад (США), были удостоены премии Нобелевского комитета по физиологии.

По современным представлениям, сексуальное возбуждение является результатом активации парасимпатической нервной системы. Высвобождение медиаторов, в частности NO (NO, эндотелиального релаксирующего фактора), из эндотелия сосудов кавернозных тел, приводит к накоплению циклического гуанозинмонофосфата (цГМФ) в кавернозной ткани, с последующим расслаблением гладкомышечных клеток стенок приносящих артерий и кавернозных тел. Заполнение артериальной кровью кавернозных тел вызывает сдавление венул и нарушение оттока крови из полового члена (вено-окклюзивный механизм), что вызывает эрекцию. Гладкомышечные клетки сосудов метаболизируют цГМФ с помощью фосфодиэстеразы типа 5 (ФДЭ-5). Причиной ЭД может быть недостаточная вазодилатация вследствие дефицита цГМФ или снижения чувствительности сосудов к цГМФ, снижение компрессии пенильных вен в результате разрастания соединительной ткани или суммация различных патологических факторов (снижение активности NO-синтаз, дефицит андрогенов или снижение чувствительности к ним рецепторов, повреждение эндотелия в синусах пещеристой



**Цель исследования:** оценить эффективность и переносимость Правенора Форте в сравнении с референтным препаратом L-аргинина у лиц с различными видами ЭД.

**МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ**

В исследование были включены 60 пациентов с ЭД смешанного генеза. Пациенты были разделены на две равные по численности группы (n=30), сопоставимые по демографическим и антропометрическим показателям, андрогенному статусу, степени нарушения эректильной функции. Пациенты I группы (n=30) принимали Правенор Форте по 2 капсулы в сутки после еды в течение 30 сут, а лица из II группы (n=30) – получали препарат L-аргинина в дозе 1000 мг/сут, в 2 приема после еды на протяжении 30 сут.

**Критерии включения:** мужчины в возрасте от 18 до 55 лет (средний 30,5±3,0 года), имеющие сексуального партнера; наличие ЭД с суммарным баллом при ответе на вопросы 1, 2, 3, 4, 5, 15 опросника IIEF <17; возможность осуществлять не менее 2 половых контактов в неделю; способность пациента к адекватному сотрудничеству в процессе исследования.

**Критерии исключения:** установленная гиперчувствительность к компонентам Правенора Форте и в том числе к L-аргинину; пациенты с анатомическими деформациями половых органов; пациенты с наличием других сексуальных расстройств, которые считаются первичными по отношению к диагнозу ЭД (сахарный диабет, депрессия со снижением сексуального влечения); пациенты, получающие любое другое лечение нарушений эректильной функции; любые клинически значимые отклонения лабораторных показателей или соматические заболевания в стадии декомпенсации или субкомпенсации.

**Критерии оценки эффективности:** суммарный балл доменов 1, 2, 3, 4, 5, 15 опросника МИЭФ после 30 дней приема Правенора Форте или L-аргинина (второстепенные показатели: показатели, оцениваемые при помощи опросника МИЭФ: суммарный балл при ответе на вопросы 9, 10 опросника МИЭФ; суммарный балл при ответе на вопросы 11, 12 опросника МИЭФ; суммарный балл при ответе на вопросы 6, 7, 8 опросника МИЭФ; суммарный балл при ответе на вопросы 13, 14 опросника МИЭФ; суммарный балл опросника IIEF); данные доплерографии сосудов полового члена (пиковая систолическая скорость (ПСС) и конечная диастолическая скорость (КДС) в указанные сроки до и после лечения) и гормональный профиль (общий тестостерон, пролактин, эстрадиол, фолликулостимулирующий гормон – ФСГ, лютеинизирующий гормон – ЛГ).

Таблица 1

**Характеристика пациентов исследуемой группы**

Показатель	I группа	II группа
Возраст, лет	56±5	55±5
Масса тела, кг	86±10	84±5
ЧСС в 1 мин	74±7	73±6
САД, мм рт. ст.	125±3	126±2
ДАД, мм рт. ст.	75±2	78±2,5

Таблица 2

**Распределение пациентов по виду ЭД**

Вид ЭД	I группа	II группа
Психогенная	11 (37%)	10 (33%)
Сосудистая	4 (13%)	6 (20%)
Смешанная	15 (50%)	14 (47%)

Таблица 3

**Характеристика ЭД в исследуемых группах**

Показатель	I группа	II группа
Возраст появления ЭД, лет	31±3	30±3
Длительность ЭД, лет	5±3	6±2
Возникновение ЭД: внезапное; постепенное	0 (0%) 30 (100%)	0 (0%) 30 (100%)
Наличие спонтанных эрекций	30 (100%)	30 (100%)
Другие сексуальные проблемы: снижение либидо; преждевременная эякуляция	4 (13%) 11 (36%)	3 (10%) 9 (30%)
Психоэмоциональный дистресс Дисгармоничные семейные отношения	30 (100%) 30 (100%)	30 (100%) 30 (100%)

Примечание: p – достоверность внутригрупповых различий показателей.

Таблица 4

**Основные биохимические показатели крови у пациентов в динамике**

Показатель	I группа		II группа	
	До приема	После приема	До приема	После приема
Общий белок, г/л	71,1±1,6	70,9±1,7 p>0,05	70,8±1,5	70,7±1,3 p>0,05
АлАТ, ммоль/ч.л	0,26±0,06	0,25±0,08 p>0,05	0,27±0,06	0,25±0,07 p>0,05
АсАТ, ммоль/ч.л	0,23±0,04	0,21±0,03 p>0,05	0,22±0,05	0,24±0,05 p>0,05
Билирубин, мкмоль/л	7,9±0,8	7,7±0,6 p>0,05	7,6±0,4	7,5±0,6 p>0,05
Холестерин, ммоль/л	4,2±0,5	4,3±0,2 p>0,05	4,4±0,2	4,4±0,6 p>0,05
Креатинин, ммоль/л	0,086±0,008	0,088±0,005 p>0,05	0,085±0,006	0,087±0,008 p>0,05
Мочевина, ммоль/л	5,0±0,5	5,1±0,3 p>0,05	5,2±0,2	5,4±0,3 p>0,05
Глюкоза, ммоль/л	3,9±0,5	3,8±0,2 p>0,05	4,0±0,2	4,0±0,4 p>0,05

Примечание: p – достоверность внутригрупповых различий показателей.

Показатели гормональных профилей в сыворотке крови в динамике

Гормон, ед.изм.	I группа		II группа	
	До приема	30-е сутки	До приема	30-е сутки
Тестостерон, нг/мл	3,3±0,3	4,8±0,4 p<0,05	3,4±0,3	3,4±0,4 p>0,05
Эстрадиол, пкг/мл	26,5±0,8	19,9±0,9 p<0,05	25,7±1,0	25,8±0,6 p>0,05
Пролактин, мМЕ/мл	183,9±11,4	186,8±15,5 p>0,05	185,6±14,0	185,7±16,5 p>0,05
ЛГ, мМЕ/мл	4,9±0,3	4,8±0,3 p>0,05	4,7±0,3	4,6±0,4 p>0,05
ФСГ, мМЕ/мл	3,4±0,3	3,5±0,4 p>0,05	3,6±0,5	3,4±0,4 p>0,05

Примечание: p – достоверность внутригрупповых различий показателей.

Таблица 6

Показатели кавернозного кровотока до и после лечения

Показатель	I группа		II группа	
	До лечения	На 30-е сутки	До лечения	На 30-е сутки
ПСС, см/с	9,9±0,3	19,7±0,2 p<0,05	9,7±0,2 p<0,05	16,7±0,1 p<0,05
КДС, см/с	4,7±0,2	1,4±0,1 p<0,05	4,5±0,1 p<0,05	2,3±0,1 p<0,05

Примечание: p – достоверность внутригрупповых различий показателей до и после лечения.

Переносимость Правенора Форте оценивали на основании общепринятых критериев как хорошую, удовлетворительную и неудовлетворительную. Для клинико-демографической характеристики исследуемой группы применяли среднее и частоту встречаемости признака. Достоверность различий средних показателей эффективности до ( $V_1$ ) и после лечения ( $V_{28}$ ) оценивали по критерию Уилкоксона для связанных выборок (уровень значимости для связанных выборок соответствовал 0,05).

### РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Все пациенты, соответствующие критериям включения/исключения, были рандомизированы на две группы, которые составляли лица среднего возраста с нормальными показателями системной гемодинамики и без признаков ожирения (табл. 1). При анализе вида нарушений эрекции у пациентов обеих групп наиболее часто регистрировались психогенная и смешанная формы ЭД (табл. 2).

У пациентов обеих групп средний возраст начала ЭД составил 30-31 год, а ее продолжительность – 5–6 лет (табл. 3). У всех пациентов ЭД развивалась постепенно. Следует отметить, что у 100% пациентов ЭД ассоциировалась с психоэмоциональным дистрессом и дисгармонией семейных отношений (p<0,05). В процессе наблюдения прием данных препаратов в обеих клинических группах не приводил к патологическим изменениям в общем анализе мочи и крови.

Данные, представленные в табл. 4, свидетельствуют об отсутствии нефро- и гепатотоксического действия монотерапии в обеих группах. В частности, достоверных отличий в содержании в плазме крови общего белка, трансминаз, билирубина, холестерина, креатинина и мочевины до и после 30 дней приема Правенора Форте не было зарегистрировано.

Статистически значимой разницы в показателях тестостерона, эстрадиола, пролактина, ЛГ и ФСГ до и после 30 дней у лиц II группы также не обнаружено (табл. 5). В

Таблица 7

Динамика вагинальных пенетраций на фоне лечения

Вопрос	I группа		II группа	
	До лечения	На 30-е сутки	До лечения	На 30-е сутки
Вопрос 3	3,0±0,1	5,2±0,1 p<0,05	3,1±0,1	4,7±0,1 p<0,05
Вопрос 4	3,1±0,1	5,1±0,2 p<0,05	3,0±0,1	4,8±0,2 p<0,05

Примечание: p – достоверность внутригрупповых различий показателей до и после лечения.

показателях лиц I группы после 30-дневной терапии было установлено наличие статистически значимого повышения уровней средней концентрации общего тестостерона и снижение средней концентрации эстрадиола. При этом концентрации ФСГ, ЛГ и пролактина достоверно не изменялись.

Контрольная ультразвуковая доплерография сосудов полового члена (фармакологически индуцированная эрекция) на 30-е сутки установила, что пиковая систолическая скорость (ПСС) клинически значимо и статистически достоверно (p<0,05) увеличивалась у лиц I и II групп в среднем соответственно в 1,98 и 1,72 раза (табл. 6). Конечная диастолическая скорость (КДС) также достоверно снижалась по окончании курса лечения в обеих группах (в I группе в среднем в 3,35 раза, а во II группе – в 1,95 раза). Интересно, что влияние на все показатели пенильной гемодинамики у лиц, принимающих Правенор Форте, было достоверно более выраженным, чем у лиц II группы.

С целью объективизации оценки состояния половой функции использовали Международный индекс эректильной функции ИЕФ (International Index of Erectile Function). Нами изучались в первую очередь ответы на вопросы 1, 2, 3, 4, 5, 15. Состояние эрекции в анкете ИЕФ оценивается ответами на 1–5-й и 15-й вопросы, но наиболее

Динамика интегративных показателей МИЭФ

Показатель	I группа		II группа	
	До лечения	На 30-е сутки	До лечения	На 30-е сутки
Эректильная функция	12,1±1,4	23,5±1,7 p<0,05	12,2±1,6	22,4±1,8 p<0,05
Удовлетворенность половым актом	6,2±0,9	16,7±1,3 p<0,05	6,1±1,0	16,8±1,4 p<0,05
Оргазм	3,1±0,5	8,9±0,7 p<0,05	3,3±0,6	8,7±0,7 p<0,05
Половое влечение	6,4±0,7	12,9±0,5 p<0,05	6,5±0,7	9,0±0,5 p<0,05
Общая удовлетворенность	4,6±0,7	9,2±0,4 p<0,05	4,7±0,6	7,0±0,4 p<0,05

Примечание: p – достоверность внутригрупповых различий показателей до и после лечения.

точно его характеризуют ответы на 3-й и 4-й («За последние 4 нед при попытке совершения полового акта, как часто Вам удавалось ввести половой член во влагалище?» и «За последние 4 нед при половом акте, как часто Вам удавалось сохранять эрекцию после введения полового члена во влагалище?»).

Из данных табл. 7 видно, что до лечения мужчины обеих групп достигали удачных вагинальных пенетраций только в половине случаев. После окончания курса лечения этот показатель у большинства пациентов обеих групп достиг уровня «почти всегда или всегда» (p<0,05). Сходные изменения обнаружены и в других пунктах ИИЭФ, характеризующих эрекцию.

После окончания курса лечения Правенором Форте и препаратом L-аргинином отмечалось статистически достоверное увеличение всех доменов МИЭФ (табл. 8). При оценке на 30-е сутки сравнительные результаты в группах имели статистические различия между собой. У лиц I группы показатель «половое влечение» превышал аналогичный во II на 43,0% (в 1,4 раза, при p<0,05), а показатель «общая удовлетворенность» на 31,4%, что было обусловлено эротизирующими и тонизирующими влияниями суммы растительных комбинатов Правенора Форте.

Все пациенты хорошо переносили монотерапию в группах, а уровень нежелательных явлений, ассоциированных с приемом препаратов, отсутствовал.

### Підвищення ефективності лікування різних видів еректильної дисфункції при застосуванні Правенору Форте I.I. Горпинченко

Проведено відкрите дослідження ефективності та переносимості Правенору Форте у 30 пацієнтів з еректильною дисфункцією (ЕД). Режим лікування: 2 капсули Правенору Форте per os 1 раз на добу протягом 30 днів. Установлено, що Правенор Форте достовірно покращує інтегративні показники сексуальної функції за шкалою МІЕФ, показники кавернозної гемодинаміки, перевищуючи за цим ефектом монотерапію L-аргініном, підвищує здатність пацієнта досягати та підтримувати ерекцію. На відміну від L-аргініну, Правенор Форте сприяє збільшенню вмісту тестостерону та зменшенню естрадіолу в сироватці крові чоловіків з ЕД. Правенор Форте характеризується задовільним профілем безпеки: не змінює показники периферійної крові, не справляє нефро- та гепатотоксичної дії. Правенор Форте можна рекомендувати як компонент комплексного лікування ЕД.

**Ключові слова:** еректильна дисфункція, Правенор форте, L-аргінин.

Использование комбинации растительных стимуляторов эрекции (Правенор Форте) указывало на больший клинический потенциал получения нужных эффектов, нежели монотерапия L-аргинином. Мягкое воздействие активных растительных стимуляторов позволило достоверно улучшить результаты терапии ЭД. Применение активных комбинатов Правенора Форте при ЭД смешанного и психогенного генеза является перспективным видом лечения, с возможностью длительного приема и высоким уровнем комплаентности.

### ВЫВОДЫ

1. Применение Правенора Форте в течение 30 дней способствовало достоверному улучшению клинических показателей у лиц с эректильной дисфункцией (ЭД).

2. Результаты анкетирования по МИЭФ свидетельствуют о достоверном улучшении показателей «половое влечение» (на 43,0%, при p<0,05) и «общая удовлетворенность» (на 31,4%) у лиц, принимавших Правенор Форте, по сравнению с данными при монотерапии L-аргинином.

3. Монотерапия Правенором Форте способствовала достоверному улучшению показателей кавернозной гемодинамики у пациентов с ЭД, превосходя в этом препарат, содержащий L-аргинин.

4. Результаты обследования в динамике свидетельствуют о возможности воздействия Правенора Форте на увеличение концентрации тестостерона в сыворотке крови пациентов с ЭД.

### Improving the efficiency of the treatment of various types of erectile dysfunction when using Praveron Forte I. Gorpynchenko

An open study of the efficacy and tolerability of Praveron Forte in 30 patients with erectile dysfunction was performed. Treatment regimen: 2 capsules Praveron Forte per os 1 per day for 30 days. It was established that Praveron Forte statistically and clinically significantly improves sexual function scale MIEF, cavernous hemodynamic performance, exceeding this effect of L-arginine, increases the patient's ability to achieve and maintain an erection. Unlike L-arginine, Praveron Forte helps to increase testosterone and to reduce estradiol in men with ED. Praveron Forte is characterized by satisfactory safety profile, does not change the performance of peripheral blood, does not make nefro- and hepatotoxic action. The frequency of side effects was 6,7%. SAE were not recorded. Praveron Forte can be recommended as a supplementary treatment of ED.

**Key words:** erectile dysfunction, Praveron Forte, L-arginine.

### Сведения об авторе

Горпинченко Игорь Иванович – ГУ «Институт урологии НАМН Украины», 04053, г. Киев, ул. Юрия Коцюбинского, 9а

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Melman A, Gingell JC. The epidemiology and pathophysiology of erectile dysfunction. *J Urol.* 1999 Jan;161(1):5–11.
2. Safarinejad MR, Hosseini SY. Erectile dysfunction: clinical guidelines (2). *Urol J.* 2004 Fall;1(4):227–39.
3. Roose S.P. Depression: links with ischemic heart disease and erectile dysfunction // *J. Clin. Psychiatry.* – 2003;64 Suppl. 10:26–30.
4. Ryu JK, Kim WJ, Koh YJ. et al. Designed angiotensin-1 variant, COMP-angiotensin-1, rescues erectile function through healthy cavernous angiogenesis in a hypercholesterolemic mouse. *Sci Rep.* 2015 Mar 18;5:9222.
5. Calabrò RS, Gervasi G, Bramanti P. L-Arginine and vascular diseases: lights and pitfalls! *Acta Biomed.* 2014 Dec 17;85(3):222–8.
6. Cui T, Kovell RC, Brooks DC, Terlecki RP. A Urologist's Guide to Ingredients Found in Top-Selling Nutraceuticals for Men's Sexual Health. *J Sex Med.* 2015 Nov;12(11):2105–17.
7. Lacchini R, Muniz JJ, Nobre YT. Et al. Relationship between Arginase 1 and Arginase 2 levels and genetic polymorphisms with erectile dysfunction. *Nitric Oxide.* 2015 Dec 1;51:36–42.
8. Un O, Yilmaz D, Bayatli N, Kaya E, Gur S. L-arginine and tetrahydrobiopterin, but not sodium nitrite partially restored erectile dysfunction in aged rats. *Aging Male.* 2014 Dec;17(4):248–55.
9. Kobori Y, Suzuki K, Iwahata T. et al. Improvement of seminal quality and sexual function of men with oligoasthenoteratozoospermia syndrome following supplementation with L-arginine and Pycnogenol®. *Arch Ital Urol Androl.* 2015 Sep 30;87(3):190–3.
10. Sharideh H, Esmaeili Neia L, Zaghari M, Zhandi M, Akhlaghi A, Lotfi L. Effect of feeding guanidinoacetic acid and L-arginine on the fertility rate and sperm penetration in the perivitelline layer of aged broiler breeder hens. *J Anim Physiol Anim Nutr (Berl).* 2015 Jul 28.
11. Jalili C, Salahshoor MR, Naseri A. Protective effect of *Urtica dioica* against nicotine-induced damage on sperm parameters, testosterone and testis tissue in mice. *Iran J Reprod Med.* 2014 Jun;12(6):401–8.
12. Nahata A, Dixit VK. Ameliorative effects of stinging nettle (*Urtica dioica*) on testosterone-induced prostatic hyperplasia in rats. *Andrologia.* 2012 May;44 Suppl1:396–409.
13. Safarinejad MR. *Urtica dioica* for treatment of benign prostatic hyperplasia: a prospective, randomized, double-blind, placebo-controlled, crossover study. *J Herb Pharmacother.* 2005;5(4):1–11.
14. Гурженко Ю.Н., Спиридоненко В.В. Новости с 62-го конгресса Немецкой Ассоциации урологов // *Здоровье мужчины.* – 2010. – № 4. – С. 130–132.
15. Негормональная терапия вторичного гипогонадизма у мужчин. Метод. рекоменд. /Горпинченко И.И., Гурженко Ю.Н., Спиридоненко В.В. – Киев. – 2012. 23 с.
16. Sellandi T.M., Thakar A.B., Baghel M.S. Clinical study of *Tribulus terrestris* Linn. in Oligozoospermia: A double blind study // *Ауу.* 2012 Jul;33(3): P. 356–64.
17. Пепенін В.Р., Спиридоненко В.В. Фармакологічні можливості екстракту ягідців сланких у чоловіків з екскреторно-токсичним непліддям // *Здоров'я чоловіка.* – 2013. – № 2. – С. 126–128.
18. Chhatre S., Nesari T., Somani G. et al. Phytopharmacological overview of *Tribulus terrestris* // *Pharmacogn. Rev.* 2014 Jan;8(15): P. 45–51.
19. Пепенін В.Р., Спиридоненко В.В. Применение Трибестана при экскреторно-токсическом бесплодии // *Здоров'я України,* 2007. – № 20 (177). – С. 32–36.
20. Горпинченко И.И., Гурженко Ю.Н., Спиридоненко В.В., Гурженко А.Ю. Результаты применения экстракта якорцов стелющихся у мужчин с метаболическим синдромом, осложненным эректильной дисфункцией // *Здоровье мужчины.* – 2012. – № 3. – С. 72–74.
21. Спиридоненко В.В. Эффективность экстракта якорцев стреляющих при эректильной дисфункции у лиц с сахарным диабетом // *Здоровье мужчины.* – 2010. – № 2 (33). – С. 3–6.
22. Wu YN, Liao CH, Chen KC, Liu SP, Chiang HS. Effect of Ginkgo biloba Extract (EGb-761) on Recovery of Erectile Dysfunction in Bilateral Cavernous Nerve Injury Rat Model. *Urology.* 2015 May;85(5):1214.7–15.
23. Riley AJ. Yohimbine in the treatment of erectile disorder. *Br J Clin Pract.* 1994 May-Jun;48(3):133–6.
24. Ikebuaso AD, Yama OE, Duru FI, Oyebede SA. Experimental Testicular Torsion in a Rat Model: Effects of Treatment with *Pausinystalia macroceras* on Testis Functions. *J Reprod Infertil.* 2012 Oct;13(4):218–24.