

УДК 616.69-008-085

# Опыт применения ингибитора фосфодиэстеразы 5-го типа Эротон (силденафила цитрат) в терапии эректильной дисфункции

Ю.Н. Гурженко

Украинский институт сексологии и андрологии, г. Киев

Изучена клиническая эффективность и безопасность препарата Эротон в терапии расстройств эрекции на группе из 86 пациентов с эректильной дисфункцией смешанного генеза. Контроль эффективности осуществляли с помощью анкетирования по шкале МИЭФ и доплерографии. Установлено достоверное улучшение сексуальной функции по данным МИЭФ в результате курсового приема Эротона. Клиническая эффективность препарата Эротон составляет 90,7%.

**Ключевые слова:** Эротон, эректильная дисфункция, доплерография.

## Experience of application of phosphodiesterase inhibitor 5 type Eroton (sildenafil citrate) in therapy erectile dysfunction

Yu.N. Gurzhenko

The clinical efficacy and safety of Eroton in the treatment of erectile dysfunction in a group of 86 patients with ED of mixed origin was studied. Performance monitoring was carried out using questionnaires on the ICEF scale and Dopplerography. A significant improvement in sexual function was established according to the ICEF as a result of the course intake of Eroton. The clinical efficacy of Eroton is 90.7%.

**Key words:** Eroton, erectile dysfunction, dopplerography.

## Досвід застосування інгібітору фосфодіестерази 5-го типу Еротон (силденафілу цитрат) у терапії чоловіків з еректильною дисфункцією

Ю.М. Гурженко

Вивчено клінічну ефективність і безпечність препарату Еротон у терапії розладів ерекції на групі з 86 пацієнтів з еректильною дисфункцією змішаного генезу. Контроль ефективності здійснювали за допомогою анкетування за шкалою МІЕФ і доплерографії. Встановлено достовірне поліпшення сексуальної функції за даними МІЕФ у результаті курсового прийому Еротону. Клінічна ефективність препарату Еротон становить 90,7%.

**Ключові слова:** Еротон, еректильна дисфункція, доплерографія.

Эректильная дисфункция (ЭД) – это неспособность достигать или поддерживать эрекцию, достаточную для проведения полового акта. «Золотым стандартом» в лечении ЭД в настоящее время в мире считают группу препаратов – ингибиторов фосфодиэстеразы 5-го типа (ИФДЭ-5), представителем которой является силденафила цитрат. Множество клинических исследований подтверждают клиническую эффективность силденафила цитрат оригинального препарата. Но сегодня актуальным вопросом является продолжение поиска генерических препаратов силденафила цитрат, обеспечивающих гармоничное соотношение всех составляющих современного лекарственного средства: эффективность, безопасность и, что очень важно для фармацевтического рынка Украины, экономическая доступность [1–3].

Силденафила цитрат получил общее признание во всем мире как безопасный, эффективный препарат для перорального приема с целью лечения ЭД. Его доказанные преимущества принесли пользу миллионам мужчин и их партнершам. Как пациенты, так и врачи осознают важность восстановления уверенности в себе и чувства собственного достоинства, что и обеспечивает препарат силденафила цитрат.

Исходя из современных научных данных, эрекция полового члена – это комплексная реакция, возникающая в результате сложных взаимодействий нервной, эндокринной и сосудистой систем. Патология в какой-либо из них ухудшает качество эрекции или приводит к ее полному отсутствию.

Одно из ведущих патогенетических звеньев ЭД – нарушение метаболизма оксида азота (NO), необходимого для расслабления гладких мышц пещеристых тел [1, 4–9].

Синтезируется NO в организме человека двумя путями: в эндотелиальных клетках с помощью эндотелиальной синтетазы NO (eCOA) и в кавернозных нейронах с помощью нейрональной синтетазы NO (nCOA). Это доказывает, что эндотелиальная дисфункция является важным этиологическим фактором ЭД, поскольку важна eCOA для поддержания эрекции.

Сам по себе феномен эрекции – это сложная цепь нервососудистых модификаций в кавернозной ткани, пиком в которой является релаксация гладкомышечных элементов трабекул и дилатация артериальных сосудов. Артериальная кровь в кавернозные тела полового члена транспортируется пенильными дорсальными и кавернозными артериями, которые являются ветками внутренней срамной артерии. До средней трети кавернозных тел кавернозные артерии имеют магистральное строение, а далее преобладает рассыпной тип строения (спиралевидные артерии). Дилатация кавернозных артерий полового члена во время эрекции приводит к уменьшению их резистентности и увеличению объемной скорости кровотока в 2–3 раза. Затем наступает фаза расслабления гладкомышечных элементов кавернозной ткани, что ведет к заполнению артериальной кровью лакун, а также к сдавлению субтуникальных и эмиссарных венул. Это приводит к блокированию оттока крови из полового члена.

В связи с вышеуказанными фактами, непосредственными причинами ЭД являются:

- недостаточная вазодилатация, обусловленная дефицитом циклического гуанинмонофосфата (цГМФ);
- недостаточная восприимчивость сосудов к цГМФ;
- недостаток компрессии пенильных вен, вызванный разрастанием соединительной ткани;
- комбинация вышеперечисленных факторов.

Силденафила цитрат ингибирует специфическую ФДЭ-5. Физиологический механизм эрекции полового члена предполагает высвобождение NO в кавернозном теле исключительно при сексуальной стимуляции. Оксид азота активирует фермент гуанилатциклазу, что приводит к повышению уровня цГМФ, расслаблению гладких мышц кавернозного тела и усилению кровотока в половом члене. ИФДЭ-5 потенцируют миорелаксирующий эффект NO путем конкурентного угнетения ферментной деградации циклических нуклеотидов.

Эректильная функция – это сложный комплексный биохимический механизм, состоящий из нескольких этапов. Начальный этап – сексуальное возбуждение визуальное, тактильное, обонятельное, психологическое, что стимулирует выделение под влиянием парасимпатической нервной системы из неадренергических нехолинергических кавернозных нервных окончаний ацетилхолина. Ацетилхолин стимулирует высвобождение NO из эндотелиальных клеток кавернозных тел полового члена.

Следующий этап – NO из эндотелиальных клеток диффундирует через мембраны гладкомышечных клеток пенильных артерий и в спиральных артериях кавернозных тел соединяется с растворимой гуанилатциклазой, которая превращает гуанинтрифосфат в цГМФ.

Затем цГМФ усиливает проницаемость ионных каналов, что приводит к гиперполяризации и снижению поступления ионизированного кальция  $Ca^{++}$  через клеточную мембрану. Концентрация внутриклеточного  $Ca^{++}$  уменьшается, что приводит к снижению тонуса гладкой мускулатуры спиральных артерий полового члена. Так возникает эрекция с точки зрения биохимических изменений в эндотелии кавернозной ткани.

цГМФ инактивируется фосфодиэстеразами, превращающими цГМФ в гуанинтрифосфат. ИФДЭ-5 является доминирующей формой фосфодиэстеразы в гладкомышечных клетках эндотелия сосудов кавернозных тел. Инактивация цГМФ приводит к исчезновению эрекции. Из этого следует, что подавление активности ФДЭ-5 приводит к повышению уровня цГМФ в кавернозной ткани и тем самым способствует индуцированию и поддержанию эрекции.

Исходя из вышеуказанного, ИФДЭ-5 не оказывают прямого расслабляющего действия на гладкомышечные клетки эндотелия кавернозных тел полового члена, а действуют путем усиления физиологического эректильного ответа на увеличение концентрации NO и только при наличии сексуального возбуждения у мужчины.

Только психогенная и/или рефлексогенная стимуляция вызывает деполяризацию кавернозного нерва и через нСОА приводит к высвобождению NO в синапс. Это вызывает релаксацию и сдвиг гладкомышечных клеток относительно друг друга, достигнутый эффект пролонгируется передачей дополнительного количества NO из эндотелиальных клеток.

Учитывая ведущую роль функции эндотелия в физиологии эрекции, неудивительно, что повреждение эндотелиальных клеток может стать причиной ЭД. Ряд факторов, отрицательно влияющих на сосудистую систему, могут вызывать оксидативный стресс, повреждающий эндотелиальные клетки, приводя к ЭД. Такие факторы (сахарный диабет,

табакокурение, артериальная гипертензия и дислипидемия) подчеркивают природу ЭД как сосудистого заболевания.

В литературе описано более 15 изоэнзимов ФДЭ, вырабатывающиеся во многих органах и тканях: ФДЭ-6 – в сетчатке глаза, ФДЭ-11 – в сердце, гипофизе; яичках и мышечной ткани.

Еще в 90-х годах XIX века синтез ИФДЭ-5 силденафила цитрат как препарата для перорального лечения ЭД стал революционным событием в сексологической практике, клиническую эффективность которого подтвердили клинические исследования [1–3]. Применение силденафила цитрат для лечения ЭД повысило эффективность лечения по сравнению с другими лечебными методами благодаря своей простоте, доступности и комплаенсу применения. Мало того, множество пациентов, страдающих тяжелыми заболеваниями, такими, как сахарный диабет, артериальная гипертензия, а также перенесшие радикальную простатэктомию, получили возможность жить половой жизнью, повышая тем самым качество жизни.

Исследуя фармакодинамические свойства препарата, было выявлено, что концентрация силденафила цитрат в плазме крови после перорального приема натощак достигает максимального уровня в течение 30–120 мин (в среднем 60 мин). Период полувыведения препарата составляет около 4 ч.

Силденафил цитрат – мощный селективный ИФДЭ-5. Его уникальная способность связываться с каталитическим доменом ФДЭ-5 обуславливает клиническую эффективность в отношении релаксации гладкой мускулатуры. Трехмерная структура молекулы силденафила и ее гидрофобные свойства обуславливают высокий аффинитет к каталитическому домену ФДЭ-5, что может приводить к активизации кровотока, улучшению оксигенации, обеспечивая более стойкую эрекцию.

В физиологическом процессе, лежащем в основе эрекции, значительную роль играет кислород. Эрекция полового члена напрямую зависит от уровней кислорода и NO. В условиях гипоксии и снижения уровня NO внутрикавернозное давление (ВКД) значительно снижается. Поскольку кислород необходим в качестве субстрата для СОА, гипоксия может приводить к снижению синтеза NO и в кавернозном нерве, и эндотелиальных клетках. Учитывая главенствующую роль NO при нормальной эректильной функции, гипоксия может приводить к развитию ЭД. Другие, последующие эффекты гипоксии, включают повышение экспрессии легочной ФДЭ-5 и повышение уровней кислород-супероксидных анионов, приводящих к оксидативному стрессу и последующему повреждению эндотелия, которое еще больше усугубляет ЭД. Силденафил также способен улучшать оксигенацию в сосудах легких. Исходя из вышеуказанных данных, силденафил способствует улучшению функционального состояния эндотелия всех сосудов, что снижает риск развития сосудистых заболеваний.

При нормальной эрекции полового члена характерному повышению ВКД предшествует усиление кровотока в пудендалных сосудах. Повышение давление кислорода в пенильной вене также наблюдается при повышении ВКД, что свидетельствует о повышении уровня кислорода в кавернозном теле. При сохранении кровотока в пудендалных сосудах на уровне нормы, гипоксия может существенно снижать ВКД, приводя к развитию ЭД. Снижение концентрации поглощенного кислорода даже на 1% может существенно препятствовать повышению ВКД. Силденафил преодолевает ЭД, вызванную системной гипоксией, защищая гладкие мышцы полового члена от последствий гипоксии, благодаря чему достигается нормальное ВКД и поддерживается твердая эрекция.

Как для пациента, так и для врача наиболее важны эффективность улучшения эректильной функции, удовлетворенность пациента, восстановление чувства собственного достоинства. Пациенты считали наиболее важным твердость эрекции, способность удовлетворить партнера и восстановление самоуважения. Силденафил обеспечивает эрекцию у мужчин и с легкой, и с тяжелой степенью ЭД, эффект зависит от дозы.

Профиль безопасности является важной характеристикой любого фармакологического препарата, в том числе силденафила. К числу наиболее частых нежелательных явлений при применении силденафила относятся:

- головная боль (7%),
- покраснение лица (7%),
- головокружение (2%),
- диспепсические расстройства (1,8%),
- заложенность носа (1,4%),
- нарушение цветосприятия (1,2%) [5].

В большинстве исследований частота развития нежелательных явлений и обусловленных ими отказов от лечения была сопоставима в группах больных, получавших силденафил и плацебо. Частота развития нежелательных явлений снижается по мере увеличения продолжительности применения препарата, в среднем – через 1 мес приема. При длительном приеме частота нежелательных явлений силденафила не превышает таковую для плацебо.

Силденафил противопоказан при гиперчувствительности к компонентам препарата, при одновременном применении донаторов оксида азота или нитратов (нитритов) в любых формах, так как он усиливает их гипотензивное действие. Препарат с осторожностью назначают при анатомической деформации полового члена (в том числе ангуляции, кавернозном фиброзе), язвенной болезни, пигментном ретините, серповидноклеточной анемии, множественной миеломе или лейкемии. Препарат не следует назначать мужчинам, для которых сексуальная активность нежелательна [4, 6, 7].

Силденафил может восстанавливать твердость эрекции до уровня контроля. Лечение ЭД с помощью силденафила приводит к возрастанию желания общей интимности, увеличению стремления к половому акту и учащению попыток совершить его.

**Цель исследования:** оценка эффективности и безопасности применения препарата Эротон в лечении нарушений эректильной функции.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В клинике накоплен опыт применения препарата Эротон у 86 пациентов с ЭД смешанного генеза в динамике.

Клинико-лабораторное обследование, принятое в клинике [1], проведено до лечения и через 4 нед после окончания терапии, состоящей из назначения препарата Эротон (50 мг) за 30 мин до предполагаемой сексуальной близости один раз в день, 2 раза в неделю, в течение 4 нед.

Каждому пациенту был выдан препарат (6 таблеток по 50 мг) для применения в первые 3 нед исследования. При повторном визите пациента, спустя 3 нед, его обследовали и выдавали препарат Эротон в количестве, необходимом для лечения в оставшиеся 3 нед. По окончании лечения каждый пациент заполнял вопросник Международного Индекса Эректильной Функции (МИЭФ). Восемьдесят четыре пациента, окончивших курс лечения, прошли клинико-лабораторное обследование. Не окончили курс лечения по разным причинам 2 пациента.

Всем больным проведено клиническое обследование, включавшее осмотр пациента и оценку выраженности ЭД с помощью опросника МИЭФ [2], выполнены необходимые лабораторные тесты (общий анализ крови, общий анализ

мочи, глюкоза крови, креатинин). Состояние кавернозной гемодинамики определяли методом доплерографии [2] в состоянии покоя и через 45 мин после приема препарата Эротон на фоне эротической видеостимуляции, а также после курсового приема препарата.

### **Задачи исследования:**

- изучить влияние исследуемого препарата на состояние эректильной функции пациентов;
- оценить степень удовлетворенности лечением пациентами;
- изучить переносимость и возможные побочные эффекты исследуемого препарата.

### **Критерии включения пациентов в исследование:**

- мужчины в возрасте 35–55 лет, имеющие сексуального партнера;
- ЭД средней степени тяжести (индекс МИЭФ составляет не более 16 баллов);
- возможность иметь не менее двух половых контактов в неделю;
- информированное письменное согласие пациента на участие в исследовании;
- способность пациента к адекватному сотрудничеству во время исследования.

### **Критерии исключения из исследования:**

- известная гиперчувствительность к силденафилу;
- необходимость одновременного назначения нитратов или донаторов азота;
- анатомические деформации половых органов (в том числе ангуляция, кавернозный фиброз, болезнь Пейрони и др.);
- наличие других сексуальных расстройств, которые считаются первичными по отношению к диагнозу ЭД (например снижение либидо);
- отсутствие сексуальной активности без указания причины;
- использование любого другого метода лечения нарушений эректильной функции;
- наличие тяжелых заболеваний в стадии декомпенсации (гипертоническая болезнь, сахарный диабет и др.);
- необходимость в назначении нерекомендуемых методов лечения;
- любые клинически значимые отклонения лабораторных показателей, требующие дополнительного обследования и интерпретации данных;
- заболевания или состояния, которые, по мнению исследователя, могут повышать риск для пациента либо оказывать какое-либо влияние на задачи исследования;
- одновременное участие в другом клиническом испытании.

### **Критерии оценки клинической эффективности препарата:**

- динамика показателей опросника МИЭФ (эректильная функция, удовлетворенность половым актом, оргазм, половое влечение, общая удовлетворенность);
- анализ клинической эффективности исследователем:
  - «отличный эффект» – возрастание показателя «эректильная функция» на 50% и выше или достижения значения шкалы в 25 баллов и выше;
  - «хороший эффект» – возрастание показателя на 30–50%;
  - «удовлетворительный ответ» – на 10–30%;
  - «без эффекта» – изменение показателя на  $\pm 10\%$ ;
  - «ухудшение» – снижение показателя на 10% и более;
- оценка изменений кавернозной гемодинамики по данным доплерографии сосудов полового члена.

Дизайн исследования приведен в табл. 1–3.

Таблица 1

Исследуя причины возникновения ЭД, необходимо отметить разнородность причин ЭД.

Исходные характеристики больных по нозологии

Исходя из данных табл. 2, видно, что возраст больных составил 41,8 года. Данные показателей работы сердечно-сосудистой системы (ЧСС и АД) находятся, за редким исключением, в пределах нормы.

Вид ЭД	Количество пациентов, абс. число (%)
Психогенная	21 (24,4%)
Сосудистая артериальная	41 (47,6%)
Сосудистая венозная	12 (14,0%)
Органическая	12 (14,0%)

Показатели гормонального статуса у больных: тестостерон 14,1±2,0 нмоль/л; эстрадиол – 72,3±17,3 пмоль/л; ЛГ – 2,4±0,2 мЕд/мл; ФСГ – 2,6±0,3 мЕд/мл; пролактин – 75,6±7,2 мЕд/мл. Как видно, среди пациентов клинической группы не было больных с гипогонадным состоянием.

Таблица 2

**РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ**

Исходные характеристики больных

Динамика показателей анкеты МИЭФ в процессе терапии препаратом Эротон приведены в табл. 4 и 5.

Показатель	Результат
Возраст, лет	41,8±1,4 (36–55)
Масса тела, кг	88,7±3,2 (72–121)
ЧСС, уд./мин	78,8±1,9 (60–90)
САД, мм рт.ст.	124±3,2 (110–140)
ДАД, мм рт.ст.	76±2,3 (60–90)

В группе больных, получавших Эротон, достоверно возросли практически все интегративные показатели индекса. Показатель «эректильная функция» увеличился с 11,74±1,18 до 26,36±0,753 (p<0,01), «удовлетворенность половым актом» – с 8,62±0,52 до 17,64±1,55 (p<0,05), «оргазм» – с 4,33±0,47 до 9,11±0,99 (p<0,05), «общая удовлетворенность» – с 4,11±0,42 до 9,45±0,63 (p<0,01). Если их динамику выразить в процентах, то получается, что все интегративные показатели увеличились почти в 2 раза.

Таблица 3

Показатели, характеризующие ЭД, у больных

Если их динамику выразить в процентах, то получается, что показатель «эректильная функция» увеличился в 2,2 раза, «удовлетворенность половым актом» – в 2,0 раза, «оргазм» – в 2,1 раза, «общая удовлетворенность» – в 2,3 раза.

Показатель	Результат
Возраст появления ЭД, лет	31,2±1,7
Давность ЭД, лет	8,4±1,1
Возникновение ЭД: - внезапное; - постепенное	21 (24,4%) 65 (75,6%)
Частота ЭД: - редкие; - частые; - постоянные	11 (12,8%) 51 (59,3%) 24 (27,9%)
Наличие спонтанных эрекции	24 (27,9%)
Социальные проблемы: - частые стрессы; - семейные психологические проблемы	81 (94,1%) 66 (76,7%) 54 (62,8%)

Для комплексного исследования кровотока в сосудах полового члена нами был использован метод доплерографии. Преимуществами его является минимальная инвазивность и возможность скрининга пациентов для выявления сосудистых нарушений в половом члене. Объективные показатели, характеризующие гемодинамику в половом члене, представлены в табл. 6.

По данным доплерографии сосудов полового члена после курса приема препарата Эротон достоверно усилился приток крови в кавернозные тела полового члена более чем

Таблица 4

Динамика показателей МИЭФ на фоне приема препарата Эротон

Показатель	Исходно	4 нед	8 нед
Достижение эрекции (МИЭФ 1)	1,9±0,3	3,8±0,2**	4,9±0,3*
Эрекция при сексуальной стимуляции (МИЭФ 2)	2,5±0,3	3,7±0,2*	5,1±0,2**
Достаточность эрекции (МИЭФ 3)	2,0±0,3	2,9±0,2*	3,5±0,2*
Сохранение эрекции (МИЭФ 4)	2,6±0,3	4,1±0,2*	4,50,1*
Эрекция до завершения полового акта (МИЭФ 5)	3,1±0,4	4,2±0,2*	5,3±0,2**
Количество попыток совершить половой акт (МИЭФ 6)	2,1±0,3	3,4±0,4*	3,9±0,2*
Удовлетворенность половым актом (МИЭФ 7)	2,3±0,2	3,7±0,3*	4,4±0,6*
Удовольствие от полового акта (МИЭФ 8)	2,0±0,2	2,8±0,2*	3,6±0,3*
Частота эякуляций (МИЭФ 9)	2,4±0,2	4,2±0,2**	5,1±0,3**
Частота оргазмов (МИЭФ 10)	2,7±0,4	4,2±0,3*	4,9±0,2*
Сексуальное желание, частота (МИЭФ 11)	2,5±0,3	3,6±0,3*	4,4±0,2*
Сексуальное желание, степень (МИЭФ 12)	2,9±0,2	3,7±0,1*	4,4±0,2*
Удовлетворенность сексуальной жизнью в целом (МИЭФ 13)	2,1±0,2	3,4±0,4*	4,0±0,2*
Удовлетворенность сексуальными отношениями с партнершей (МИЭФ 14)	2,0±0,3	3,5±0,2*	4,8±0,2**
Уверенность в достижении и поддержании эрекции (МИЭФ 15)	2,1±0,4	3,6±0,2*	4,6±0,2**

Динамика интегративных показателей МИЭФ на фоне приема препарата Эротон

Показатель интегративный	Исходно	4 нед	8 нед
Эректильная функция	11,74±1,18	21,46±0,88**	26,36±0,75**
Удовлетворенность половым актом	8,62±0,52	14,28±1,35**	17,64±1,55**
Оргазм	4,33±0,47	8,67±0,94**	9,11±0,99**
Либи́до	7,38±0,68	11,02±0,87**	13,06±1,33**
Общая удовлетворенность	4,11±0,42	7,98±0,73	9,45±0,63**

Примечание: \* –  $p < 0,05$ ; \*\* –  $p < 0,01$  (по отношению к исходному уровню).

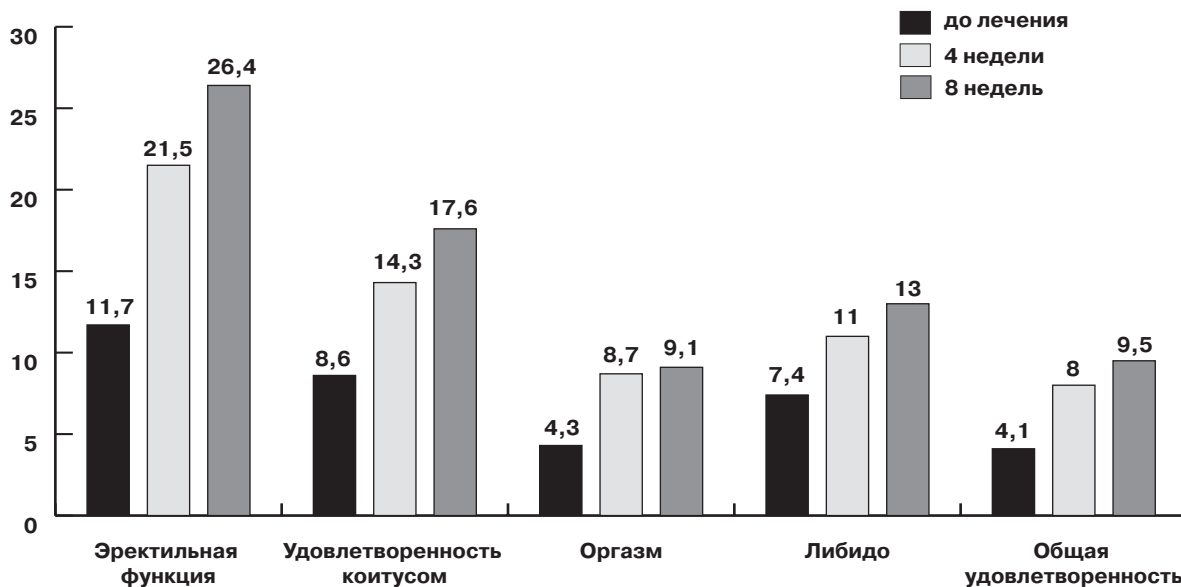


Рис. 1. Динамика интегративных показателей МИЭФ на фоне приема препарата Эротон

Данные доплеросонографии полового члена

Показатели	До лечения, n=14	После лечения, n=14	P
Пиковая систолическая скорость, см/с	12,8±0,5	25,9±1,4	<0,01
Конечная диастолическая скорость, см/с	3,7±0,6	3,1±0,5	>0,05

Оценка качества эрекции у пациентов, страдавших сексуальными расстройствами, на фоне приема препарата Эротон

Степень твердости эрекции	Исходно	8 нед
1-я степень	52 (60,5%)	0 (0%)
2-я степень	27 (31,4%)	8 (9,3%)
3-я степень	7 (8,1%)	49 (57,0%)
4-я степень	0 (0%)	29 (33,7%)

2 раза, при этом конечная диастолическая скорость не изменилась.

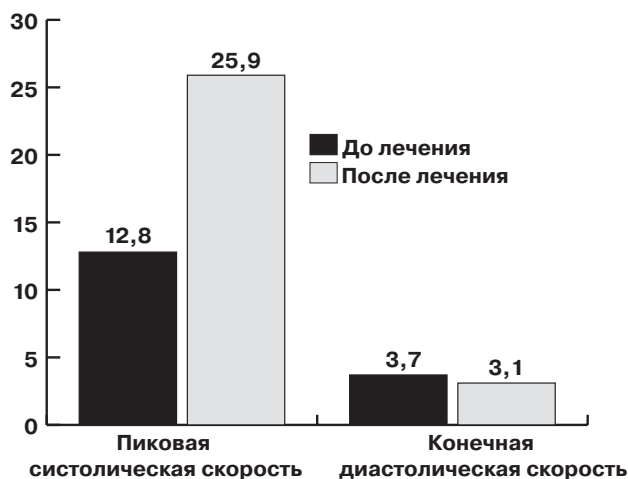
Оценку качества эрекции проводили пациентам по предложенной шкале твердости эрекции:

- 1-я степень – отсутствие;
- 2-я степень – тумесценция полового члена без ригидности;

- 3-я степень – ригидность, достаточная для проведения коитуса;
- 4-я степень – полная эрекция.

Данные табл. 7 свидетельствуют о тенденции к улучшению эрекции по субъективной оценке пациентов в результате приема препарата Эротон. Так, если до лечения полной эрекции не было ни у одного из больных, а частич-





**Рис. 2. Динамика доплерографических показателей сосудов полового члена на фоне приема препарата Эротон**

ная эрекция – только у 7 (8,1%), то после курса приема препарата полная эрекция восстановилась у 29 (33,7%), а в целом способными к проведению коитуса оказались 78 (90,7%) пациентов.

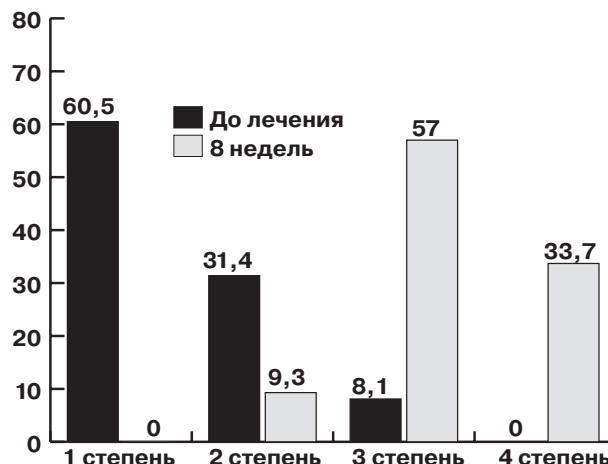
Через 12 мес от начала терапии нами был сделан опрос пациентов о применяемой терапии для лечения ЭД. Было опрошено 69 пациентов. Среди респондентов 41 (59,4%) продолжали принимать препарат, 19 (27,6%) респондентов увеличили начальную дозу препарата в связи со снижением эффективности, а 9 (13,0%) больных прекратили прием в связи со снижением эффективности.

Следует отметить, что 14 (16,2%) пациентов не принимают уже никакой терапии для лечения ЭД, их половая жизнь полностью нормализовалась. Одиннадцать (12,7%) пациентов принимают препарат Эротон только эпизодически ввиду нормализации сексуальной функции (в случае переутомления, при психоэмоциональных расстройствах или чрезмерной физической нагрузке). Таким образом, вышеуказанные данные не подтверждают наличие эффекта привыкания при долгосрочном приеме препарата.

Пациенты в большинстве случаев хорошо переносили лечение препаратом Эротон. Отмечено наличие побочных явлений у 2 (2,3%) больных в виде переходящей головной боли и заложенности носа. Ни один пациент не прекратил лечение препаратом. С увеличением срока применения препарата до 1 мес побочные эффекты исчезли или сами по себе или после уменьшения принимаемой дозы препарата.

После окончания курса лечения была проведена оценка эффективности препарата Эротон пациентами (на основании субъективных ощущений: длительность эрекции, выраженность либидо, способность к проведению полноценного коитуса). Высокую эффективность лечения отметили 42 (48,8%) обследованных, достаточную – 36 (41,9%) мужчин, на низкую эффективность указали по 8 (9,3%) пациентов. Таким образом, эффективность лечения как достаточную или высокую пациенты отметили в 78 (90,7%) случаях, что указывает на высокую терапевтическую ценность препарата Эротон.

Нами было оценено действие препарата Эротон женами или сексуальными партнершами пациентов в 41 случае. Отличный результат отметили 16 (39,1%) партнерш, достаточный – 11 (26,8%), низкую эффективность или ее отсутствие отметили в 14 (34,1%) случаях. Как видно из приведенных данных, жены и сексуальные партнерши наших пациентов дают более сдер-

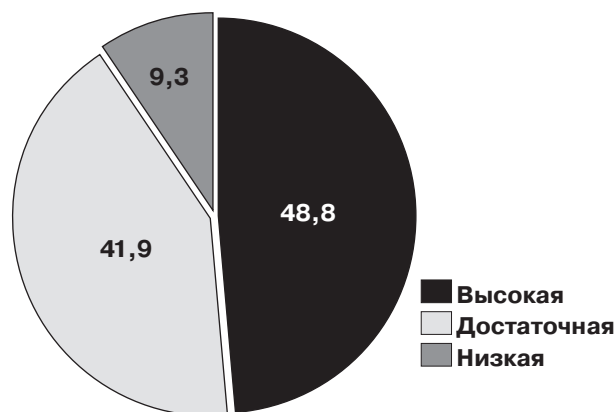


**Рис. 3. Оценка качества эрекции у пациентов, страдавших сексуальными расстройствами, на фоне приема препарата Эротон**

жанную оценку действию препарата, что вполне объяснимо отсутствием психологической близости и любви в семьях.

Таким образом, силденафил стал первым эффективным пероральным препаратом для лечения ЭД. С его появлением началась новая эпоха в развитии андрологии, которая в последние годы стала самостоятельным разделом современной урологии. Клиническая эффективность силденафила оценена в большом количестве исследований, проведенных во многих странах мира.

Прием препарата приводит к улучшению эректильной функции у больных разного возраста независимо от этиологии, тяжести и сроков ЭД. Эффективность препарата носит долгосрочный характер, подавляющее большинство пациентов продолжают прием силденафила спустя годы после начала лечения. Нежелательные эффекты силденафила в основном имеют умеренную степень выраженности, и их частота снижается со временем. Силденафил не оказывает неблагоприятного влияния на состояние сердечно-сосудистой системы. Препарат способствует улучшению функционального состояния эндотелия сосудов, что снижает риск развития сосудистых заболеваний. Длительное применение препарата в малых дозах оказывает положительный эффект на выраженность симптомов нижних мочевых путей. Возможность коррекции эндотелиальной дисфункции с применением силденафила в виде монотерапии или в составе комбинирован-



**Рис. 4. Оценка эффективности применения препарата Эротон**

ного лечения может привести к расширению показаний для применения этого препарата. Появление нового качественно-го дженерика силденафила – препарата Эротон позволит существенно расширить возможности терапии пациентов с ЭД.

### ВЫВОДЫ

1. Назначение препарата Эротон больным с эректильной дисфункцией приводит к достоверному повышению интегративных параметров, характеризующих сексуальную сферу пациента. Клиническая эффективность препарата Эротон составляет 90,7%. Отмечается достоверное улучшение более чем 2 раза кавернозного кровотока у пациентов на фоне курсового лечения препаратом Эротон.

2. По показателю «степень твердости» до лечения полной эрекции не было ни у одного из больных, а частичная эрекция – только у 8,1%, после курса приема препарата способными к

проведению полноценного коитуса оказались 78 (90,7%) пациентов.

3. 39,1% сексуальных партнеров пациентов отметили отличный результат терапии Эротоном, достаточный – 26,8%, а низкую эффективность или ее отсутствие – 34,1%, что свидетельствует об отсутствии психологической близости и любви в семьях.

4. Препарат Эротон обладает минимальным количеством побочных (переносимость составляет 97,7%).

5. Препарат Эротон может рассматриваться для долгосрочного применения, т.к. не вызывает эффекта привыкания в 87% (с увеличением срока применения препарата до одного месяца побочные эффекты исчезали или сами по себе, или после уменьшения дозировки препарата).

6. Препарат Эротон может рассматриваться как препарат первого ряда в терапии расстройств эрекции украинских мужчин.

### Сведения об авторе

Гурженко Юрий Николаевич – Украинский институт сексологии и андрологии, 04053, г. Киев, ул. В. Винниченко, 9а.  
E-mail: 7espoir@rambler.ru

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Возіанов О.Ф., Горпинченко І.І. Досвід застосування віагри в Україні // Сексологія і андрологія. – К., 2000. – Вып. 5. – С. 3–5.
2. Горпинченко І.І. Еректильная дисфункция: диагностика и современные методы лечения // Здоровье мужчины. – 2002. – № 1. – С. 9–11.
3. Горпинченко І.І., Мирошников Я.О. Еректильная дисфункция. – Л., «Медицина світу».
4. Бюва Ж. Лечение силденафилом, четырехлетний опыт // Здоровье мужчины. – 2002. – № 2. – С. 11–13.
5. Вагнер Г., Грин Р. Импотенция (физиология, психология, хирургия, диагностика и лечение). – М.: Медицина, 1985. – 240 с.
6. Goldstein, Lue TF, Padma-Nathan H, Rosen R, Steers WJ, Wicker PA. Oral sildenafil in the treatment of erectile dysfunction // New Eng J Med. – 1998; 338:1397–404.
7. Langtry HJ, Markham A. Sildenafil. A review of its use in erectile dysfunction // Drugs 1999;57:845–039.
8. Sadovsky R, Miller T, Moskowitz M, Hackett G. Three year update of sildenafil citrate (Viagra) efficacy and safety // Int J Clin Pract 2001;55: 115–28.
9. Morales A, Gingell C, Collins M et al. Clinical safety of oral sildenafil citrate in the treatment of erectile dysfunction // Jot J Impot Res 1998;10:69–73.

Статья поступила в редакцию 26.03.2020