

# Сегментарная электростимуляция и базовая фармакотерапия в лечении хронического простатита/синдрома хронической тазовой боли

И.И. Горпинченко<sup>1</sup>, К.Р. Нуриманов<sup>1</sup>, Е.А. Недогонова<sup>1</sup>, Т.В. Порошина<sup>1</sup>, В.С. Савченко<sup>1</sup>, М.А. Щербань<sup>2</sup>, Г.Н. Дранник<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ГУ «Институт урологии НАМН Украины», г. Киев

<sup>2</sup>МЦ «Медбуд», г. Киев

**Цель исследования:** оценка эффективности и безопасности сегментарного воздействия синусоидального электрического тока самостоятельно и в комплексе с базовой фармакотерапией в лечении хронического простатита/синдрома хронической тазовой боли (ХП/СХТБ).

**Материалы и методы.** В исследовании принимали участие 64 пациента с ХП/СХТБ, которые были поровну рандомизированы на две группы. Пациенты заполняли анкеты NIH-CPSI, PHQ-9, GAD-7. Иммуноферментным методом выявляли изменения концентрации тестостерона, дигидротестостерона (ДГТ) и простатоспецифического антигена (ПСА) в крови, а также цитокинов эякулята.

Все пациенты получали сегментарную электростимуляцию, которую проводили с помощью аппарата «Амплипульс», 10 сеансов по 15 минут. Пациенты группы 2 дополнительно получали базовую фармакотерапию, которая включала диклофенак натрия (Диклоберл® ретард, 100 мг/день, перорально, 2 нед), тамсулозин модифицированного высвобождения (Флосин®, 0,4 мг/день, перорально, 1 мес), экстракт плодов пальмы *Serenoa repens* (Простамол® Уно, 320 мг/день, перорально, 6 мес). Лечение назначалось независимо от наличия и степени выраженности симптомов ХП/СХТБ. Клинически значимым мы считали уменьшение показателя NIH-CPSI на 6 баллов, PHQ-9 – на 6 баллов, GAD-7 – на 5 баллов.

**Результаты.** Значимое уменьшение симптомов простатита, депрессии и тревоги наблюдалось в обеих группах уже через 2 нед, что сохранялось в течение всего периода наблюдения (6 мес). У пациентов группы 2, в отличие от группы 1, отмечено статистически значимое увеличение уровня тестостерона, уменьшение ДГТ и ПСА крови, значимое снижение концентрации провоспалительного цитокина в эякуляте (интерлейкина 1β) наряду с увеличением содержания противовоспалительного цитокина (интерлейкина-10), интенсивнее уменьшались симптомы тревоги.

Клиническая эффективность электротерапии составила 47% и 34% (на 2 неделе и 6 месяце лечения соответственно). Сочетание электротерапии с базовой фармакотерапией снизило интенсивность симптомов простатита значимо больше ( $p < 0,05$ ). Клиническая эффективность составила 85% и 69%, соответственно. Выявлена значимая связь между длительностью заболевания и эффективностью лечения: наибольшая эффективность и минимальный риск развития рецидивов наблюдались при продолжительности заболевания до 1 года. Переносимость лечения в обеих группах пациентов была хорошей, особенно в группе электротерапии, в которой побочные эффекты не были выявлены.

**Заключение.** Применение сегментарной электротерапии и ее сочетания с базовой фармакотерапией в лечении ХП/СХТБ достаточно эффективно и безопасно. Значимо большая эффективность наблюдалась при сочетании этих методик, особенно при длительности заболевания до 1 года. Преимуществом электротерапии являлась безопасность методики.

**Ключевые слова:** хронический простатит, синдром хронической тазовой боли, депрессия, тревога, цитокины, электротерапия, диклофенак, тамсулозин, *Serenoa repens*.

## Segmental electrical stimulation and basic pharmacotherapy in the treatment of chronic prostatitis/chronic pelvic pain syndrome

I.I. Gorpynchenko, K.R. Nurimanov, E.A. Nedogonova, N.V. Poroshina, V.S. Savchenko, M.A. Sherban, G.N. Drannik

**The objective:** assessment of the efficacy and safety of the segmental effects of sinusoidal electric current alone and in combination with basic pharmacotherapy in treatment of chronic prostatitis / chronic pelvic pain syndrome (CP/CPPS).

**Materials and methods.** The study involved 64 patients with CP/CPPS who were equally randomized into 2 groups. Patients filled out questionnaires NIH-CPSI, PHQ-9, GAD-7. An enzyme immunoassay revealed changes in the concentration of testosterone, dihydrotestosterone (DHT) and prostate-specific antigen (PSA) in the blood, as well as ejaculate cytokines.

All patients received segmental electrical stimulation, which was performed using the «Amplipulse» apparatus, 10 sessions of 15 minutes. Group 2 patients additionally received basic pharmacotherapy. The latter included diclofenac sodium (Dicloberl® retard, 100 mg/day, oral, 2 weeks), modified release tamsulosin (Flosin®, 0.4 mg/day, oral, 1 month), extract from the fruit of the *Serenoa repens* palm tree (Prostamol® Uno, 320 mg/day, orally, 6 months). Treatment was prescribed regardless of the presence and severity of symptoms of CP / CPS. The reduction in NIH-CPSI by 6 points, PHQ-9 by 6 points, GAD-7 by 5 points were considered clinically significant.

**Results.** A significant decrease in prostatitis symptoms was observed in both groups after 2 weeks and persisted throughout the observation period (6 months). In group 2 patients, unlike group 1, there was a statistically significant increase in testosterone level, a decrease in DHT and PSA blood, a significant decrease in the pro-inflammatory cytokine in the ejaculate (interleukin-1β), along with an increase in the content of the anti-inflammatory cytokine (interleukin-10), a significant improvement depression and anxiety.

The clinical efficacy of electrotherapy was 47% and 34% (at 2 weeks and 6 months of treatment, respectively). The combination of electrotherapy with basic pharmacotherapy reduced the intensity of the symptoms of prostatitis significantly more ( $p < 0.05$ ). Its clinical efficacy was 85% and 69%, respectively. A significant link between the duration of the disease and the effectiveness of treatment was revealed: the greatest effectiveness and the minimum risk of relapse were observed with a disease duration of up to 1 year. Treatment tolerance was good in both groups of patients, especially in the electrotherapy group, in which no side effects were detected.

**Conclusion.** The use of segmental electrotherapy and its combination with basic pharmacotherapy in the treatment of CP/CPPS is quite effective and safe. Using a combination of these techniques is significantly more effective, especially with a disease duration of up to 1 year. The advantage of electrotherapy is the safety of the technique.

**Key words:** chronic prostatitis, chronic pelvic pain syndrome, depression, anxiety, cytokines, electrotherapy, diclofenac, tamsulosin, *Serenoa repens*.

**Сегментарна електростимуляція та базова фармакотерапія в лікуванні хронічного простатиту/синдрому хронічного тазового болю****I.I. Горпинченко, К.Р. Нуріманов, О.А. Недогонова, Т.В. Порошина, В.С. Савченко, М.А. Щербань, Г.М. Драннік**

**Мета дослідження:** оцінка ефективності й безпечності сегментарного впливу синусоїдального електричного струму самостійно і в комплексі з базовою фармакотерапією в лікуванні хронічного простатиту/синдрому хронічного тазового болю (ХП/СХТБ).

**Матеріали та методи.** У дослідженні брали участь 64 пацієнта з ХП/СХТБ, які були порівню рандомізовані на дві групи. Пацієнти заповнювали анкети NIH-CPSI, RHO-9, GAD-7. Імуноферментним методом виявляли зміни концентрації тестостерону, дигідротестостерону (ДГТ) і простатоспецифічного антигену (ПСА) у крові, а також цитокінів еякуляту.

Усі пацієнти отримували сегментарну електростимуляцію, яку проводили за допомогою апарату «Ампліпульс», 10 сеансів по 15 хв. Пацієнти групи 2 додатково отримували базову фармакотерапію. Остання включала диклофенак натрію (Диклоберл® ретард, 100 мг/день, перорально, 2 тиж), тамсулозин модифікованого вивільнення (Флосін®, 0,4 мг/день, перорально, 1 міс), екстракт плодів пальми *Serenoa repens* (Простамол® Уно, 320 мг/день, перорально, 6 міс). Лікування призначали незалежно від наявності та ступеню вираженості симптомів ХП/СХТБ. Клінічно значущі зміни показника NIH-CPSI на 6 балів, RHO-9 – на 6 балів, GAD-7 – на 5 балів.

**Результати.** Значущі зменшення симптомів простатиту спостерігали в обох групах вже через 2 тиж, що зберіглося протягом усього періоду спостереження (6 міс). У пацієнтів групи 2, на відміну від групи 1, відзначено статистично значуще збільшення рівня тестостерону, зменшення ДГТ і ПСА крові, суттєве зниження концентрації прозапального цитокіну в еякуляті (інтерлейкіну 1β), поряд зі збільшенням вмісту протизапального цитокіну (інтерлейкіну 10), значуще поліпшення показників депресії і тривоги.

Клінічна ефективність електротерапії становила 47% і 34% (на 2 тижні і 6 місяці лікування, відповідно). Поєднання електротерапії з базовою фармакотерапією знизило інтенсивність симптомів простатиту значно більше ( $p < 0,05$ ). Клінічна ефективність становила 85% і 69%, відповідно. Виявлено значущий зв'язок між тривалістю захворювання й ефективністю лікування: найбільша ефективність і мінімальний ризик розвитку рецидивів спостерігалися при тривалості захворювання до 1 року. Переносимість лікування в обох групах пацієнтів була хорошою, особливо в групі електротерапії, в якій побічних ефектів не було виявлено.

**Заключення.** Застосування сегментарної електротерапії та її поєднання з базовою фармакотерапією в лікуванні ХП/СХТБ досить ефективно й безпечно. Значно більша ефективність спостерігалася у разі поєднання цих методик, особливо при тривалості захворювання до 1 року. Перевагою електротерапії була безпечність методика.

**Ключові слова:** хронічний простатит, синдром хронічного тазового болю, депресія, тривога, цитокіни, електротерапія, диклофенак, тамсулозин, *Serenoa repens*.

Хронический простатит/синдром хронической тазовой боли (ХП/СХТБ) требует особого внимания уролога. Заболевание характеризуется значительной распространенностью, хроническим течением и нестойкостью лечебного эффекта. Социальные и медицинские аспекты ХП/СХТБ определяют необходимость дальнейшего изучения патогенеза, разработки методик диагностики и лечения.

Большинство применяемых средств лечения ХП/СХТБ относятся к фармакотерапии. Наиболее эффективными средствами представляются противовоспалительные, альфа-блокаторы, антибиотики. Также применяются фитопрепараты, блокаторы 5α-редуктазы (при сочетании с доброкачественной гиперплазией предстательной железы), антидепрессанты, ботулотоксин А и другие средства. Рассчитывая создать универсальную комбинацию препаратов, полезную в большинстве случаев ХП/СХТБ, мы предложили сочетание наиболее эффективных средств в форме базовой фармакотерапии. Последняя включала альфа-блокатор, противовоспалительное средство и экстракт плодов пальмы *Serenoa repens*. Сочетание этих препаратов показало достаточную эффективность и безопасность [1]. От включения в этот комплекс антибиотика мы отказались по следующей причине. Несмотря на значительное уменьшение симптомов простатита у отдельных больных, мета-анализ эффективности антибиотиков при ХП/СХТБ показал, что доля таких пациентов (респондеров) не отличалась от случаев применения плацебо [2].

Наряду с фармакотерапией в лечении пациентов с ХП/СХТБ актуально применение физиотерапии, которая также обладает большим разнообразием методик. В частности, электро-терапия включает использование с лечебной целью синусоидального электрического тока частотой 10–150 Гц [3].

Механизм лечебного действия синусоидальных модулированных токов состоит в ритмическом раздражении периферических нервных рецепторов импульсным током частотой 100 Гц, в результате чего наступает торможение болевой импульсации. При воздействии на мышечную систему током частотой 50 Гц развиваются мышечные сокращения, в результате чего улучшается крово- и лимфообращение в органе, рассасывается периневральный отек, стимулируется

тканевой обмен. Для усиления действия на нервно-мышечный аппарат, интеро- и проприорецепторы несущая частота 5 кГц модулируется по амплитуде низкой частотой с глубиной модуляции 25–100%. Таким образом, методика способна воздействовать на дизурический, болевой, органоспецифический, нейрогенный и мышечный компоненты ХП/СХТБ.

После однократного воздействия обезболивание удерживается в течение 4 ч, а при курсовом применении источник болевой импульсации может быть полностью ликвидирован.

Согласно отчету Кохрана эффективность чрескожной электронейростимуляции в лечении ХП/СХТБ достоверно установить не удастся, поэтому актуально продолжение исследований ее характеристик [4].

Учитывая крайне слабую связь между интенсивностью симптомов ХП/СХТБ и объективными признаками воспаления в предстательной железе [5], мы предлагаем использовать основные лечебные воздействия **независимо от наличия и интенсивности отдельных симптомов заболевания.**

**Цель исследования:** оценка эффективности и безопасности сегментарного воздействия синусоидального электрического тока самостоятельно и в комплексе с базовой фармакотерапией ХП/СХТБ.

**МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ**

Исследование проводили в отделе сексопатологии и андрологии и лаборатории иммунологии ГУ «Институт урологии НАМН Украины» (г. Киев). В исследование были включены 64 пациента с ХП/СХТБ.

Культуральным методом в эякуляте не была обнаружена патогенная микрофлора, а условно-патогенная микрофлора не превышала уровень  $1 \times 10^4$  КОЕ/мл. В материале соскоба уретры методом ПЦР не были найдены инфекции, передающиеся половым путем (*Trichomonas vaginalis*, *Chlamidia trachomatis*, *Mycoplasma hominis*, *Mycoplasma genitalium*, *Ureaplasma spp.*, *Gardnerella vaginalis*).

Симптомы простатита оценивали с помощью шкалы NIH-CPSI, депрессивные нарушения выявляли с помощью RHO-9 [6], проявления тревожности фиксировали во время анкетирования Generalised Anxiety Disorder-7 (GAD-7) [7]. Анкеты заполнял врач во время опроса пациента.

С помощью иммуноферментного анализа выявляли изменения концентрации тестостерона, дигидротестостерона (ДГТ) и простатоспецифического антигена (ПСА) в крови, а также цитокинов эякулята (интерлейкина 1β (ИЛ-1β) и интерлейкина 10 (ИЛ-10)). Проводили оценку динамики показателей урофлоуметрии.

Критериями включения пациентов в исследование были:

- мужчины с ХП/СХТБ;
- возраст от 18 до 45 лет;
- информированное согласие пациента на участие.

Пациенты были рандомизированы на две группы. Пациенты группы 1 получали сегментарную электротерапию в качестве монотерапии, а пациенты группы 2 получали комбинацию сегментарной электротерапии и базовой фармакотерапии.

Участие в исследовании предполагало 5 визитов (V0, V1, V2, V3, V4). На визите V0 – первичное знакомство с пациентом, подписание информированного согласия. На визите V1 (1-й день) – обследование пациентов, установление диагноза и начало лечения. Визиты V2 (через 2 нед), V3 (через 3 мес), V4 (через 6 мес) – оценка результатов лечения.

Электротерапию проводили на аппарате «Амплипульс», электроды располагали на промежности и в пояснично-крестцовой области, режим I (синусоидальный ток), род работы II, частота 100 Гц, глубина модуляции 100%, длительность посылка-пауза 4–6 с, сила тока 40–50 мА, 10 сеансов по 15 мин, ежедневно [6].

Базовое фармакологическое лечение представляло собой комбинацию диклофенака натрия (Диклоберл® ретард, 100 мг/день, перорально, 2 нед), тамсулозина модифицированного высвобождения (Флосин®, 0,4 мг/день, перорально, 1 мес), экстракта плодов пальмы *Serenoa repens* (Простамол® Уно, 320 мг/день, перорально, 6 мес). Данный комплекс назначали независимо от наличия и степени выраженности болевых и дизурических проявлений у пациентов.

При оценке эффективности лечения клинически значимым считали уменьшение показателя NIH-CPSI на 6 баллов. Значимым уменьшением депрессивных проявлений считали уменьшение показателя PHQ-9 до 0 баллов или на 6 баллов, а также уменьшение показателя GAD-7 до 0 баллов или на 5 баллов от изначальной оценки.

Недостаточной эффективностью лечения считали уменьшение оценки по шкале NIH-CPSI менее чем 6 баллов. Случай неэффективного лечения (отсутствие изменения показателя или увеличение его значения) по причине небольшого количества участников исследования также относили к недостаточной эффективности.

Рецидивом заболевания считали *увеличение оценки* по шкале NIH-CPSI до уровня начальной оценки *после уменьшения* на 6 и более баллов.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

До лечения у пациентов с ХП/СХТБ наблюдались умеренные и выраженные симптомы простатита по шкале NIH-CPSI, у некоторых пациентов – признаки развития депрессии и тревожности (соответственно шкалам PHQ-9 та GAD-7), а также уменьшение максимальной скорости мочеиспускания легкой степени (табл. 1).

Проведенная электротерапия значимо повлияла на симптомы простатита и увеличение максимальной скорости мочеиспускания, что наблюдалось уже через 2 нед лечения. Далее эффект уменьшился, но значимая разница относительно изначальных показателей сохранялась в течение 6 мес.

Применение комбинации электротерапии и базовой фармакотерапии привело к статистически значимому уменьшению интенсивности дизурических и болевых симптомов, существенному увеличению максимальной скорости мочеиспускания. Наблюдалось значимое улучшение показателей психологического состояния. Благоприятные изменения наблюдались уже через 2 нед и сохранялись до последнего визита. Комбинация электротерапии с фармакотерапией позволяла добиться более стабильного лечебного эффекта: рецидивы развивались значительно реже.

Концентрация общего тестостерона крови до лечения у всех пациентов соответствовала показателям нормы. В дальнейшем наблюдалось статистически значимое увеличение концентрации тестостерона в крови только у пациентов группы 2 (табл. 2). Подобная картина наблюдалась при изучении динамики ДГТ крови. Показатели ДГТ на 6-м месяце лечения были статистически значимо меньше в группе 2

Таблица 1

Динамика симптомов простатита, депрессии и тревоги у пациентов с ХП/СХТБ

Показатель	V1 (1-й день)		V2 (через 2 нед)		V4 (через 6 мес)	
	Группа 1, n=32, M±σ	Группа 2, n=32, M±σ	Группа 1, n=32, M±σ	Группа 2, n=32, M±σ	Группа 1, n=32, M±σ	Группа 2, n=32, M±σ
NIH-CPSI	18,3±3,0	18,5±2,7	8,5±3,8*	8,5±3,8*	13,8±5,2*	7,7±5,2†
PHQ-9	6,3±6,2	4,8±4,5	Не определяли	Не определяли	5,6±5,3	3,7±5,1*
GAD-7	6,5±5,1	6,4±5,4	Не определяли	Не определяли	6,6±5,2	3,4±3,4†
Q max, мл/сек	18,5±7,3	18,3±8,8	21,2±5,8*	25,3±8,1*	221,6±7,3*	22,5±8,3*

Примечания: \* – разница между показателями после 2 нед (V2) и 6 мес (V4) лечения относительно значений на 1-й день (V1) исследования значима (p < 0,05); † – разница между показателями в группе 1 и 2 на данном визите значима (p < 0,05).

Таблица 2

Динамика показателей тестостерона, ДГТ и ПСА в крови у пациентов с ХП/СХТБ

Показатель	V1 (1-й день)		V4 (через 6 мес)	
	Группа 1, n=32, M±σ	Группа 2, n=32, M±σ	Группа 1, n=32, M±σ	Группа 2, n=32, M±σ
Тестостерон, нг/мл	5,0±1,2	5,1±1,9	4,9±1,0	5,4±1,5*
ДГТ, пг/мл	732,9±39,2	716,6±67,2	747,6±42,5	549,0±68,2†
ПСА общий, нг/мл	2,1±0,7	2,5±0,9†	1,7±0,8*	1,4±0,7*

Примечания: \* – разница между показателями до и после лечения значима (p < 0,05). † – разница между показателями в группе 1 и 2 на данном визите значима (p < 0,05).

Динамика концентрации цитокинов в эякуляте пациентов с ХП/СХТБ

Показатель	V1 (1-й день)		V4 (через 6 мес)	
	Группа 1, n=32, M±σ	Группа 2, n=32, M±σ	Группа 1, n=32, M±σ	Группа 2, n=32, M±σ
ИЛ-1β, пг/мл	145,9±23,0	145,3±26,0	89,3±19,9*	84,7±32,2*
ИЛ-10, пг/мл	197,2±13,7	200,2±15,1	235,5±29,0*	243,5±23,4*

Примечание: \* – разница между показателями до и после лечения значима (p<0,05).

как относительно данных до лечения, а так и в сравнении с результатом лечения пациентов группы 1. Возможное объяснение этого мы видим в угнетающем действии на активность 5α-редуктазы экстракта плодов пальмы *Serenoa repens*, который применялся в составе базовой фармакотерапии.

В ходе исследования уровень общего ПСА у всех пациентов не превышал 4 нг/мл. Между группами сравнения до начала лечения была выявлена значимая разница по уровню ПСА крови, что не позволило сравнивать их между собой. Однако изменения в результате лечения оказались близкими: в обеих группах наблюдалось значимое уменьшение концентрации ПСА. Данный результат мы объясняем противовоспалительным эффектом применяемого лечения.

В ходе исследования наблюдали изменение концентрации цитокинов в эякуляте пациентов с ХП/СХТБ, которое состояло в значимом снижении показателя ИЛ-1β и в увеличении содержания ИЛ-10. Эти наблюдения характерны для уменьшения активности воспаления в предстательной железе и подтверждают противовоспалительный эффект проведенного лечения в обеих группах (табл. 3). Разница в показателях исследованных цитокинов в зависимости от проводимого лечения не обнаружена.

Оценку эффективности лечения проводили согласно выбранным критериям через 2 нед лечения, через 3 мес и на последнем визите.

В результате применения электротерапии наблюдалось уменьшение интенсивности симптомов простатита (на 6 и более баллов) у 15 (47%) пациентов на визите 2, у 14 (44%) – на визите 3 и у 11 (34%) пациентов на визите 4. Сочетание электротерапии и базовой фармакотерапии позволило получить значимо большую эффективность. На визите 2 снижение оценки по шкале NIH-CPSI на 6 баллов наблюдалось у 27 (85%) пациентов, на визите 3 – у 25 (78%), на визите 4 эффективность снизилась и наблюдалась у 24 (69%) пациентов.

Интерес представляет также оценка случаев недостаточной эффективности лечения и рецидивов заболевания. Недостаточная эффективность лечения наблюдалась значительно чаще при использовании электролечения в форме монотерапии (табл. 4). На 6-м месяце наблюдения она отмечена у 9 (28%) пациентов группы 1 и у 5 (16%) больных группы 2. Доля недостаточной эффективности на визите 4 уменьшилась, однако это произошло не за счет увеличения эффективности лечения, а в результате развития у части больных рецидива заболевания.

Рецидив заболевания наблюдался в промежутке между 3 и 6 месяцами исследования. Значимо больше (p<0,05) рецидив развивался у пациентов группы 1 – у 12 (38%) пациентов по сравнению с 3 (9%) пациентами группы 2.

Изменение психологического состояния пациентов отразилось в динамике показателей анкет PHQ-9 и GAD-7 (табл. 5). Эффективное уменьшение оценки симптомов депрессии после 6 мес лечения наблюдалось у 38% пациентов в обеих группах пациентов. Отмечена значимо большая эф-

Таблица 5

Эффективность лечения пациентов с ХП/СХТБ согласно динамике показателей депрессии (PHQ-9) и тревоги (GAD-7)

Показатель	Эффективность на визите V4 (через 6 мес)	
	Группа 1, n=32, абс. число (%)	Группа 2, n=32, абс. число (%)
PHQ-9	12 (38)	12 (38)
GAD-7	9 (28)	17 (53)†

Примечание: † – разница между показателями группы 1 и группы 2 значима (p<0,05).

Таблица 4

Эффективность лечения пациентов с ХП/СХТБ согласно динамике симптомов простатита по шкале NIH-CPSI

Показатель	Визит	Группа 1, n=32, абс. число (%)	Группа 2, n=32, абс. число (%)	Критерий Фишера, p
Эффективность NIH-CPSI	V2	15 (47)	27 (85)	0,002 p<0,05
	V3	14 (44)	25 (78)	0,01 p<0,05
	V4	11 (34)	24 (69)	0,001 p<0,05
Неэффективность NIH-CPSI	V2	17 (53)	5 (15)	0,002 p<0,05
	V3	18 (56)	7 (2)	0,01 p<0,05
	V4	9 (3)	5 (2)	0,25 p>0,05
Рецидив NIH-CPSI	V2	-	-	-
	V3	-	-	-
	V4	12 (38)	3 (9)	0,02 p<0,05

фективность лечения относительно уменьшения показателя тревоги при использовании комбинации электротерапии и базовой фармакотерапии.

Выявлена положительная корреляционная связь между длительностью заболевания и эффективностью лечения (табл. 6). На визите 4 в группе 1 коэффициент корреляции Спирмена составил 0,438 ( $p=0,012$ ); в группе 2 – 0,358 ( $p=0,044$ ). Наибольшая эффективность лечения и отсутствие рецидивов наблюдались при продолжительности заболевания до 1 года. При использовании сочетания электротерапии и базовой фармакотерапии рецидивы в течение 6 мес не наблюдались у пациентов с продолжительностью заболевания от 1 до 5 лет. Важно отметить, что рецидивы в обеих группах наблюдались не ранее 3 мес от начала лечения.

Оценка безопасности показала хорошую переносимость лечения в обеих группах пациентов. Все пациенты прошли полный курс лечения, за исключением тех, у которых развился рецидив симптомов простатита и они обратились на визит 4 досрочно. Каких-либо побочных эффектов применения электротерапии не наблюдалось. У пациентов группы 2 отмечали:

- нарушение эякуляции – 69% (ретроградная эякуляция – 50%, пролонгированный половой акт, ослабление оргазма и уменьшение объема эякулята – 19%),
- ортостатическую гипотензию – 6%,
- боль в эпигастрии – 6%,
- сухость во рту – 2%.

Переходя к обсуждению стоит заметить, что развитие синдрома хронической боли зависит от длительности заболевания. Имеются свидетельства того, что временной фактор также оказывает влияние и на эффективность лечения.

Как показало данное исследование, электротерапия, а также ее сочетание с базовой фармакотерапией могут быть полезны в лечении пациентов с ХП/СХТБ, особенно с продолжительностью заболевания до 1 года. Подобный результат получен Kessler T.M. и соавт. при использовании соно-электро-магнитной терапии пациентов с ХП/СХТБ. Оценка состояния пациентов через 12 нед показала статистически незначимую разницу по сравнению с эффектом плацебо. Общий балл NIH-CPSI уменьшился на 3,1 балла (95% ДИ от -6,8 до 0,6;  $p=0,11$ ). Значимым было улучшение качества жизни (разница через 12 нед -1,6; 95% ДИ от -2,8 до -0,4;  $p=0,015$ ). Важно отметить, что польза соно-электро-магнитной терапии оказалась более выраженной ( $p=0,023$ ) среди пациентов с длительностью симптомов до 1 года в сравнении со случаями более длительного течения заболевания. Разница в общем балле NIH-CPSI составила -8,3 (95% ДИ от 14,5 до 2,6), тогда как при большей продолжительности симптомов -0,8 (95% ДИ от -4,6 до 3,1) [8].

Важным аспектом современной оценки лечебных методик является применение плацебо-контроля. Однако при использовании физиотерапии «ослепление» участников затруднено. Так, отсутствие ощущений во время процеду-

Таблица 6

Связь продолжительности заболевания и эффективности лечения

Группа	Продолжительность заболевания, годы	Лечение эффективно, абс. число (%)	Лечение недостаточно эффективно, абс. число (%)	Рецидив, абс. число (%)
1	До 1	7 (22)	4 (13)	0
	1–5	4 (13)	5 (16)	4 (13)
	Больше 5	0	0	8 (25)
2	До 1	18 (56)	1 (3)	0
	1–5	5 (16)	4 (13)	0
	Больше 5	1 (3)	0	3 (9)

Таблица 7

Сравнительный анализ полученных нами результатов с данными литературы

Сравнение методик лечения, мес	Критерий благоприятного исхода	R	NR	p
Базовая фармакотерапия [1]: Диклофенак натрия (2 нед) Тамсулозин (1 мес) Экстракт плодов пальмы <i>Serenoa repens</i> (6 мес) VS. Сегментарная электротерапия N10 + наблюдение (6 мес)	Снижение оценки NIH-CPSI на 6 баллов	22	10	<0,001
Базовая фармакотерапия (6 мес) [1] VS. Базовая фармакотерапия (6 мес) + Сегментарная электротерапия N10	Снижение оценки NIH-CPSI на 6 баллов	22 24	10 8	0,58
Стимуляция n. dorsalis posterior (PTNS) [9] VS. Сегментарная электротерапия N10	Снижение оценки NIH-CPSI на 50% Снижение оценки NIH-CPSI на 6 баллов	30 11	15 21	0,006
Стимуляция n. dorsalis posterior (PTNS) [9] VS. Базовая фармакотерапия (6 мес) + Сегментарная электротерапия N10	Снижение оценки NIH-CPSI на 50% Снижение оценки NIH-CPSI на 6 баллов	30 24	15 8	0,43

Примечание: R – респондеры, NR – нереспондеры, p – оценка статистической значимости разницы эффективности методик по соотношению R и NR с помощью критерия Хи-квадрат.

ры у пациентов группы плацебо вызывает беспокойство, снижает уверенность в успехе. Наличие этих ощущений у пациентов основной группы также сказывается на результате лечения [9]. Эти наблюдения убедили нас отказаться от слепого исследования и оценивать результаты в группах сравнения.

Нами было проведено сравнение эффективности лечения ХП/СХТБ, полученной в данном и в других исследованиях, наиболее близких по лечебному воздействию, его продолжительности и критериям благоприятного исхода (табл. 7). Показано отсутствие значимой разницы в эффективности сочетания базовой фармакотерапии и сегментарной электротерапии, базовой фармакотерапии самостоятельно и стимуляции n. dorsalis posterior. Эффективность этих методик значимо

превосходила самостоятельное применение сегментарной электротерапии.

Развитие рецидивов было наименьшим при сочетании базовой фармакотерапии и сегментарной электротерапии. Наряду с этим к положительным сторонам моноэлектротерапии нужно отнести отсутствие побочных эффектов.

## ВЫВОДЫ

Применение сегментарной электротерапии и ее сочетание с базовой фармакотерапией в лечении ХП/СХТБ достаточно эффективно и безопасно. Преимуществом электротерапии является безопасность методики. Наибольшая эффективность отмечалась при сочетании этих методик, особенно при длительности заболевания до 1 года.

## Сведения об авторах

**Горпинченко Игорь Иванович** – ГУ «Институт урологии НАМН Украины», 04053, г. Киев, ул. В. Винниченко, 9а

**Нуриманов Камил Раисович** – ГУ «Институт урологии НАМН Украины», 04053, г. Киев, ул. В. Винниченко, 9а.  
E-mail: kn\_1976@ukr.net

**Недогонова Елена Анатольевна** – ГУ «Институт урологии НАМН Украины», 04053, г. Киев, ул. В. Винниченко, 9а

**Порошина Татьяна Викторовна** – ГУ «Институт урологии НАМН Украины», 04053, г. Киев, ул. В. Винниченко, 9а

**Савченко Виктория Станиславовна** – ГУ «Институт урологии НАМН Украины», 04053, г. Киев, ул. В. Винниченко, 9а

**Щербань Мария Анатольевна** – МЦ «Медбуд», 03037, г. Киев, проспект В. Лобановского, 17

**Дранник Георгий Николаевич** – ГУ «Институт урологии НАМН Украины», 04053, г. Киев, ул. В. Винниченко, 9а

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Нуриманов К.Р. Эффективность и безопасность базовой фармакотерапии хронического абактериального простатита // Здоровье мужчины. – 2019. – № 1 (68). – С. 40–45.
2. Thakkinstian A., Attia J., Anothaisintawee T., Nickel J.C.  $\alpha$ -blockers, antibiotics and anti-inflammatories have a role in the management of chronic prostatitis/chronic pelvic pain syndrome. *BJU Int.* – 2012; N. 110 (7) – 1014–1022, doi:10.1111/j.1464-410X.2012.11088.x Epub 2012 Apr 3
3. Ушаков А.А. Практическая физиотерапия. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2009. – 608 с
4. William Gibson, Benedict M. Wand, Catherine Meads, Mark J. Catley, Neil E. O'Connell Transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) for chronic pain - an overview of Cochrane Reviews. *Cochrane Database Syst Rev.* 2019 Feb; 2019(2): CD011890. Published online 2019 Feb 19. doi: 10.1002/14651858.CD011890.pub2 Update in: *Cochrane Database Syst Rev.* 2019 Apr; 2019(4):CD011890 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6379178>.
5. Nickel J.C., Roehrborn C.G., O'Leary M.P., et al. The relationship between prostate inflammation and lower urinary tract symptoms: examination of baseline data from the reduce trial. *Eur Urol.* 2008; 54: 1379-1384.
6. Kroenke K., Spitzer R.L., Williams J.B.; The PHQ-9: validity of a brief depression severity measure. *J Gen Intern Med.* 2001 Sep 16(9):606-613.
7. Spitzer R.L. et al. A brief measure for assessing generalized anxiety disorder. *Arch. Intern. Med.* – 2006. – N 166 (10) – P. 1092–1097.
8. Kessler T.M., Mordasini L., Weisstanner C., Jüni P., da Costa B.R., Wiest R. et al. (2014) Sono-Electro-Magnetic Therapy for Treating Chronic Pelvic Pain Syndrome in Men: A Randomized, Placebo-Controlled, Double-Blind Trial. *PLoS ONE* 9(12):e113368. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0113368>.
9. Kabay S., Kabay S.C., Yucel M., Ozden H. (2009) Efficiency of posterior tibial nerve stimulation in category IIIB chronic prostatitis/chronic pelvic pain: a Sham-Controlled Comparative Study. *Urol Int* 83: 33–38.

Статья поступила в редакцию 02.03.2020