

## ПРИМЕНЕНИЕ ЭРБИЕВОГО ЛАЗЕРА В ЛЕЧЕНИИ ГЕНИТОУРИНАРНОГО СИНДРОМА

*Дядичкина О.В., Можейко Л.Ф.*

*УО «Белорусский государственный медицинский университет»*

*Минск, Беларусь*

*dyadichkinaov@gmail.com*

*Публикация посвящена немедикаментозному лечению проявлений генитоуринарного менопаузального синдрома с помощью неаблятивного эрбиевого лазера. В ходе проведенного исследования установлено уменьшение степени субъективных и объективных клинических проявлений вагинальной атрофии по данным гинекологического обследования, анкетирования, кольпоцитологического исследования.*

**Ключевые слова:** *генитоуринарный менопаузальный синдром; вульвовагинальная атрофия; эрбиевый лазер.*

## ERBIUM LASER IN THE MANAGEMENT OF THE GENITOURINARY SYNDROME

*Dziadzichkina V.V., Mojeiko L.F.*

*Belarusian State Medical University*

*Minsk, Belarus*

*The article is devoted to the non-drug treatment of manifestations of genitourinary menopausal syndrome using a non-ablative erbium laser. In the current study, a decrease in the degree of subjective and objective clinical manifestations of vaginal atrophy was established according to the data of gynecological examination, questionnaire survey, colpocytological examination.*

**Key words:** *genitourinary menopausal syndrome; vulvovaginal atrophy; erbium laser.*

Генитоуринарный менопаузальный синдром является хроническим прогрессирующим заболеванием, которое развивается в результате атрофических и дистрофических процессов, происходящих в гормонально зависимых тканях и структурах нижнего отдела мочеполового тракта женщин вследствие дефицита половых гормонов, возникающего при угасании функции яичников. Он объединяет симптомы вульвовагинальной атрофии, такие как сухость, зуд, жжение, диспареуния, вульводиния, нарушение сексуальной функции и расстройство мочеиспускания (дизурия, гиперактивность мочевого пузыря, недержание мочи, рецидивирующие инфекции мочевых путей). Урогенитальные нарушения могут появляться не только в постменопаузе, но и у молодых женщин в результате гипозэстрогении, возникающей при аднексэктомии, на фоне преждевременной недостаточности яичников, подавления функции яичников радио- и химиотерапией, приема препаратов с антиэстрогенным эффектом, при применении высоких доз глюкокортикоидов, послеродовом снижении продукции эстрогенов, после эмболизации маточных артерий [1]. В настоящее время препаратами первой линии коррекции клинических проявлений генитоуринарного менопаузального синдрома являются эстрогенсодержащие препараты. Однако терапия эстрогенами не

всегда возможна в связи с имеющейся коморбидной патологией, гормонофобией пациенток. Именно поэтому поиск альтернативных методов лечения крайне важен для расширения арсенала медицинской помощи при лечении генитоуринарного менопаузального синдрома. В настоящее время перспективным методом коррекции эстрогендефицитных состояний является лазеротерапия углекислым и эрбиевым лазером [2]. Согласно данным литературы, в результате фототермолиза, индуцируемого как углекислым, так и эрбиевым лазером, наблюдается восстановление и регенерация эпителиального слоя, происходит укорочение межмолекулярных поперечных связей тройной спирали коллагена, что приводит к сокращению волокон на две трети их длины и запуску механизма неоколлагенеза [1, 3]. В связи с вышеизложенным актуальным является проведение клинических исследований, направленных на изучение воздействия лазерной энергии на слизистую влагалища и эпителий вульвы при генитоуринарных расстройствах как в репродуктивном возрасте, так в пери- и постменопаузе.

Цель исследования — оценить эффективность применения эрбиевого лазера в лечении вульвовагинальных проявлений генитоуринарного синдрома.

**Материалы и методы.** В клиническом исследовании приняли участие 10 пациенток. Диагноз на момент включения в исследование: пролапс тазовых органов I—II степени, стрессовое недержание мочи, вульвовагинальная атрофия. Возраст пациенток составлял 56 (48-65) лет. Исследование проводилось в 2020-2021 г. на клинической базе кафедры акушерства и гинекологии УО «Белорусский государственный медицинский университет» – в УЗ «1-я городская клиническая больница» г. Минска. Всем пациенткам до начала лечения был проведен стандартный комплекс обследований: гинекологический осмотр, бактериоскопическое исследование отделяемого из уретры, цервикального канала и влагалища, цитологическое исследование биологического материала экзо- и эндоцервикса на наличие атипичных клеток, общий анализ крови, общий анализ мочи, кольпоцитологическое исследование (до и через 28 дней после лазерного лечения). Всем пациенткам была проведена процедура стимуляции репарации слизистой влагалища с применением эрбиевого лазера с модулем для пространственного распространения энергии в лазерном луче с плотностью энергии 2,05 Дж/см<sup>2</sup> и частотой следования импульсов 3 Гц с помощью аппарата «Реколайн» (Республика Беларусь).

До начала лечения и через 28 дней после процедуры проводилась оценка индекса вагинального здоровья по шкале G. Bachmann, включающая 5 показателей оцениваемых по 5-балльной шкале (эластичность, трансудат, pH, эпителиальная целостность, увлажненность слизистой), анкетирование с помощью опросника «The Vulvovaginal Symptom Questionnaire» [2].

Статистическая обработка данных проводилась с помощью пакета программ Statistica 10. Полученные данные представлены в виде медианы (Me) и интерквартильного размаха (Q1-Q3). О достоверности межгрупповых различий судили с помощью непараметрического критерия Вилкоксона. Проверка статистических гипотез осуществлялась при критическом уровне значимости  $p < 0,05$ .

**Результаты исследования.** На фоне проведенного лазерного лечения отмечены изменения как субъективных, так и объективных критериев степени тяжести атрофических процессов во влагалище. При гинекологическом осмотре через 28 дней после лазеротерапии у всех женщин исследуемой группы наблюдалось улучшение состояния слизистой вульвы и влагалища, отмечалась достаточная их увлажненность, исчезновение петехиальных кровоизлияний. Значение индекса вагинального здоровья по шкале G. Bachmann до лечения составляло 17 (15-19) баллов, через 28 дней после процедуры – 21 (19-24) балл ( $p=0,004$ ).

Данные анкетирования с помощью опросника «The Vulvovaginal Symptom Questionnaire» показали уменьшение как частоты, так и интенсивности проявлений симптомов вульвовагинальной атрофии: уменьшение жжения и зуда, увеличение увлажненности слизистой влагалища. Средний показатель в исследуемой группе до начала лечения составил 9,5 (6-10) баллов, через 28 дней после проведения процедуры – 4,5 (4-6) балла ( $p=0,004$ ).

При кольпоцитологическом исследовании выявлено статистически значимое уменьшение количества парабазальных клеток эпителия (до лечения 52 (2-65) клетки, после лечения – 17 (0-50) клеток,  $p=0,013$ ) и увеличение количества поверхностных клеток эпителия влагалища (до лечения 2 (0-16) клетки, после лечения – 11 (5-31) клеток,  $p=0,013$ ).

**Выводы.** Применение эрбиевого лазера для коррекции генитоуринарного синдрома является эффективным методом и может быть рекомендовано в качестве монотерапии при лечении вульвовагинальной атрофии.

### Список литературы

1. Пустотина, О.А. Современные лазерные технологии в лечении урогенитальных расстройств у женщин / О.А. Пустотина // Фарматека – 2020. – №6 (27). – С. 105-112.
2. Доброхотова, Ю.Э. Применение эрбиевого лазера в лечении генитоуринарных расстройств / Ю.Э. Доброхотова, И.Ю. Ильина, М.Г. Венедиктова, К.В. Морозова, В.А. Суворова, С.А. Залеская // Акушерство и гинекология. – 2017. – №10. – С. 84-91.
3. Osman, M.A. Carbon dioxide laser versus erbium: YAG laser in treatment of epidermal verrucous nevus: a comparative randomized clinical study / M.A. Osman, A.N. Kassab // J. Dermatolog. Treat. – 2017. Vol. 28(5). – P. 452-457.