

СОВРЕМЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ЛАЗЕРА В ГИНЕКОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

Смирнова Т. А., Акулич Е. В.

УО «Белорусский государственный медицинский университет»

Минск, Беларусь

smirnova_ta@tut.by, kateryna-akulich@mail.ru

В последние годы лазерные технологии все чаще применяются в гинекологии и пластической хирургии. Новые возможности лазерного воздействия на ткани стали применять и в области «тканевого ремоделирования». Развитие лазеротерапии, начавшееся с косметологических процедур постоянными СО₂-лазерами, пройдя через этап импульсных СО₂- и эрбиевых Er:YAG-лазеров, привело к возможности применять современные гибридные двухволновые фракционные лазеры с хорошим лечебным эффектом. Фракционный метод позволяет эпителию восстанавливаться быстрее, а сочетание абляционного и неабляционного воздействия (термолиз тканей) за счет неодинаковой длины волны влияет на разные слои влагалищной стенки, нивелируя нежелательные эффекты каждого из них и достигая быстрого лечебного эффекта меньшим числом процедур.

Ключевые слова: *СО₂-лазер; фракционный лазерный фототермолиз; лазерное омоложение влагалища и вульвы; вульвовагинальная атрофия; пролапс гениталий.*

MODERN POSSIBILITIES OF USING A LASER IN GYNECOLOGICAL PRACTICE

Smirnova T. A., Akulich E. V.

Belarusian State Medical University

Minsk, Belarus

In recent years, laser technologies are increasingly used in gynecology and plastic surgery. New possibilities of laser exposure to tissues were also applied in the field of "tissue remodeling". The development of laser therapy, which began with cosmetic procedures with permanent CO₂ lasers, passing through the stage of pulsed CO₂ and erbium Er:YAG lasers, led to the possibility of using modern hybrid two-wave fractional lasers with a good therapeutic effect. The fractional method allows the epithelium to recover faster, and the combination of ablative and non-ablative effects (tissue thermolysis) due to different wavelengths affects different layers of the vaginal wall, leveling the undesirable effects of each of them and achieving a rapid therapeutic effect with fewer procedures.

Key words: *CO₂ laser; fractional laser photothermolysis; laser rejuvenation of the vagina and vulva; vulvovaginal atrophy; genital prolapse.*

Чем старше становится женщина, тем больше возрастных изменений происходит в ее организме. Развивается гипоэстрогения. Рождение детей, травмы приводят к тому, что тонус мышц влагалища снижается, его размеры увеличиваются, снижается эластичность тканей. Женщины страдают от подобных изменений, ухудшается качество их повседневной, а также интимной жизни.

Лазер – источник электромагнитного излучения видимого, инфракрасного и ультрафиолетового диапазонов, основанный на вынужденном излучении атомов и молекул. Биологический эффект лазерного излучения на ткани реализуется при поглощении света (электромагнитного излучения) определенным хромофором и преобразовании его в тепловую энергию. Тепловая энергия стимулирует неоколлагеногенез и усиливает структуру коллагеновых волокон, что приводит к ремоделированию тканей и их реконструкции. Углекислотные лазеры излучают в инфракрасном диапазоне с длиной волны 10 600 нм. Широкое применение СО₂-лазера связано с тем, что его излучение активно поглощается водой, содержащейся во всех тканях, и не привязано к специфическим хромофорам, как другие лазеры. Использование лазерной абляции тканей с целью восстановления структуры тканей в гинекологии довольно ограничено, т.к. обширная травма требует длительного восстановительного периода, что ограничивает работоспособность и социальную активность пациентов, а также имеет большой риск вторичных осложнений. Кроме того, необходимость восстановления нормальной структуры и характеристик тканей, в большинстве случаев требуется пациенткам с уже имеющимися дистрофическими изменениями тканей наружных половых органов, вызванными снижением уровня гормонов, дефицитом микро- и макронутриентов, возрастным снижением интенсивности репаративных процессов. С другой стороны, именно аблативные методы лазерного воздействия характеризуются максимальным эффектом, обеспечивая значительное клиническое улучшение при минимальном количестве лазерных процедур. Решением данных противоречий стало внедрение в практику методики фракционного лазерного фототермолиза (ФЛФ).[1] При данной методике значительно уменьшается процент поврежденной ткани, а за счет термического воздействия лазера в неповрежденных участках стимулируется процесс репарации. Фракционный метод позволяет эпителию восстанавливаться быстрее, а сочетание абляционного и неабляционного воздействия (термолиз тканей) за счет неодинаковой длины волны влияет на разные слои влагалищной стенки, нивелируя нежелательные эффекты каждого из них и достигая быстрого лечебного эффекта меньшим числом процедур.

Показания для выполнения лазерных процедур в гинекологии: синдром релаксации влагалища после родов и в менопаузе, опущение стенок влагалища 1 и 2 степени, стрессовое недержание мочи, вульвовагинальная атрофия, крауроз (склерозирующий лишай) вульвы, рубцы после эпизио-, перинеотомии или ушитых разрывов в родах, дефекты на коже промежности после удаления кисты бартолиновой железы, папиллом, гиперпигментация в генитоанальной области – «лазерное отбеливание», подтяжка больших половых губ, устранение боли и дискомфорта во время полового акта, появление и усиление оргазмов при аноргазмии.

Противопоказания: беременность, послеродовый период в течении 6 недель, лактация, острые воспалительные заболевания женских половых органов или хронические ВЗОМТ в стадии обострения, опущение стенок влагалища 3, 4 степени, требующие хирургического лечения, онкологические

заболевания, сахарный диабет, иммунодефицитные состояния, менструация и АМК (аномальные маточные кровотечения). [2]

Перед проведением процедуры лазеротерапии необходимо пройти обследования: консультация гинеколога, который проводит процедуру, мазок на флору, для исключения воспалительного процесса, действителен 10 дней, мазок на цитологию, действителен 1 год, обследование на ИППП (тест Фемофлор-скрин), обследование на вирус папилломы человека высокого канцерогенного риска и вирус герпеса 1, 2 типа, общий анализ крови - 10 дней, общий анализ мочи - 10 дней, глюкоза крови, УЗИ органов малого таза.[3]

В течение жизни около 70% женщин сообщают о снижении чувствительности половых органов, что сопровождается нарушением половой функции и психологическим дискомфортом.[4][5] Этому способствуют роды, особенно травматичные, наличие дисплазии соединительной ткани, чрезмерная физическая нагрузка, курение, существенное изменение веса, дефицит гормонов и микронутриентов. Все это оказывает негативное влияние на состояние тканей вульвы и влагалища. Ткани подвергаются атрофии, ухудшается их кровоснабжение, эластичность. За счет этого увеличивается объем влагалища, снижается его упругость, развивается птоз тканей влагалища и вульвы.[6]

Методика выполнения лазерного омоложения влагалища: процедура выполняется на гинекологическом кресле. Возможно применение местной анестезии в виде геля или аэрозоля. Перед началом работы необходимо осушить влагалище при помощи специального тампона, чтобы избежать ожога тканей. Процедура безболезненная. Процедура занимает 10–20 минут.[7]

Сегодня накоплен довольно большой опыт лечения различных патологических изменений вульвовагинальной зоны при помощи фракционной микроаблятивной CO₂-лазерной системы (Lumenis). Болевые ощущения при лечении лазерной системой оцениваются как слабовыраженные или умеренные и уменьшаются с числом выполненных процедур. Стандартно рекомендуется проведение от 2-х до 4-х последовательных процедур лечения с интервалом в один месяц (1-я и 2-я процедура), а 3-я и 4-я процедура 1 раз в 2 месяца. В дальнейшем – поддержание достигнутого эффекта однократной процедурой 1 раз в 6-12 месяцев.

Список литературы

1. Аполихина И.А., Назимова И.М. Применение микроаблятивного фракционного CO₂-лазерного фототермолиза для коррекции возраст-ассоциированных процессов вульвовагинальной области./ Медицинский совет. 2019;7:8-12.
2. Радзинский В. Е., Оразов М.Р., Токтар Л. Р. и соавт. Перинеология. Эстетическая гинекология./ М.: Редакция журнала StatusPraesens, 2020. – 416 с.: с. 310-317.
3. Роговская С. И., Липова Е. В. Шейка матки, влагалище, вульва. Физиология, патология, кольпоскопия, эстетическая коррекция./ М.: Издательство журнала StatusPraesens, 2016. - 832 с.: с. 720-734.

4. Радзинский В. Е., Климова О. И., Оразов М. Р. Нехирургический дизайн промежности/ Под ред. В. Е. Радзинского – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. – 256 с.
5. FDA. FDA warns against use energy-based devices to perform vaginal «rejuvenation» or vaginal cosmetic procedures: FDA Safety Communication. 2018. [2018 August, 1].
6. Abbas Shobeiri S., Kerkhof M.H., Vatche A. Minassian, Bazi T. IUGA committee opinion: laser- based vaginal devices for treatment of stress urinary incontinence, genitourinary syndrome of menopause, and vaginal laxity. International Urogynecology Journal. 2019;30(3):371–376. doi: 10.1007/s00192-018-3830-0.
7. Garcia B., Pardo J. Academic cosmetic gynecology and energy-based therapies: ambiguities, explorations, and FDA advisories. International Urogynecology Journal. 2019;30:1–2. doi: 10.1007/s00192-018-3812-2.