

© М.Н.Слесаревская, А.В.Жарких, 2012  
УДК 616.62-002.289:615.849.19

*М.Н. Слесаревская<sup>1</sup>, А.В. Жарких<sup>1</sup>*

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛАЗЕРНОЙ КОАГУЛЯЦИИ У БОЛЬНЫХ ЛЕЙКОПЛАКИЕЙ МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ ДИОДНЫМ ЛАЗЕРОМ НА АППАРАТЕ «ЛАХТА-МИЛОН»

*M.N. Slesarevskaya, A.V. Zharkikh*

## EFFICACY OF LASER COAGULATION AT PATIENTS WITH URINARY BLADDER LEUKOPLAKIA WITH THE DIODE LASER ON LAHTA-MILON

<sup>1</sup>Кафедра урологии Санкт-Петербургского государственного медицинского университета им.акад. И.П.Павлова, Россия

### РЕФЕРАТ

**ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ.** Оценка эффективности и безопасности лазерной коагуляции лейкоплакии мочевого пузыря диодным лазером. **ПАЦИЕНТЫ И МЕТОДЫ.** Под наблюдением находилось 137 пациенток с диагнозом лейкоплакия мочевого пузыря, которым была выполнена цистоскопия, биопсия участка измененной слизистой оболочки и лазерная коагуляция измененной слизистой оболочки мочевого пузыря диодным лазером с длиной волны 810 мкм. У 103 пациенток измененной слизистой оболочки располагались в области треугольника Льюто, у 10 пациенток изменения слизистой оболочки были под устьем правого мочеточника, у 8 – под устьем левого мочеточника, у 16 женщин имелось сочетанное поражение шейки мочевого пузыря и задней стенки мочевого пузыря. **РЕЗУЛЬТАТЫ.** По данным гистологического исследования у 121 (88%) пациентки был подтвержден диагноз: лейкоплакия мочевого пузыря, у 16 (12%) – хронический цистит. Через несколько суток после лазерной коагуляции измененной слизистой оболочки мочевого пузыря все пациентки отмечали исчезновение дизурии, урежение позывов к мочеиспусканию, снижение их императивности. **ЗАКЛЮЧЕНИЕ.** Преимуществами применения диодного лазера являются значительное сужение зоны некроза, необходимый эффект может быть достигнут при меньших показателях мощности, отсутствие кровотечения, заживление без грубого рубца, малая болезненность. Оптимальным сочетанием свойств, необходимых для осуществления хирургических вмешательств на мягких тканях в водной среде, обладает лазерное излучение с длиной волны  $0,81 \pm 0,01$  мкм.

**Ключевые слова:** лейкоплакия мочевого пузыря, треугольник Льюто, лазерная коагуляция.

### ABSTRACT

**AIM OF RESEARCH.** Evaluation of efficacy and safety of urinary bladder leukoplakia laser coagulation by diode laser. **PATIENTS AND METHODS.** 137 female patients with urinary bladder leukoplakia were observed. They were performed cystoscopy, biopsy of modified mucous membrane area and laser coagulation of urinary bladder modified mucous membrane by diode laser with wavelength 810 mkm. In 103 patients modified mucous membrane area located in vesical triangle, in 10 patients mucous membrane modifying was under right ureteral orifice, in 8 – under left ureter orifice, 16 women had combined injury of bladder neck and posterior bladder wall. **RESULTS.** According to histological examination data following diagnosis were confirmed: at 121 patients (88%) – urinary bladder leukoplakia, at 16 patients (12%) – chronic cystitis. Several days after laser coagulation of urinary bladder modified mucous membrane all patients noted disappearance of disuria, decrease of uriesthesia and its urgency. **CONCLUSION.** Advantages of diode laser usage are: significant reduction of necrotic zone, required effect may be reached at minor capacity measures, lack of hemorrhage, recovery without coarse cicatrix, slight tenderness. Laser radiation wavelength  $0,81 \pm 0,01$  mkm have optimal combination of features necessary for surgical treatment on soft tissues in water.

**Key words:** urinary bladder, leukoplakia, vesical triangle, laser coagulation.

### ВВЕДЕНИЕ

Хронический цистит занимает одно из ведущих мест среди всех урологических заболеваний [1]. Одной из гистологических форм хронического воспалительного процесса мочевого пузыря является плоскоклеточная метаплазия переходного эпителия с различной степенью ороговения, представленная

очагами белесоватого налета, четко ограниченными от неизменной слизистой оболочки – лейкоплакия мочевого пузыря [1–3]. Она выявляется у 60–67% больных, находящихся в клинике с диагнозом хронический цистит. Заболевание охватывает в основном женщин работоспособного возраста (от 20–50 лет), значительно снижая качество жизни пациенток, способствует развитию неврозоподобного состояния, приводит к утрате работоспособности [4, 5]. Клиническими проявлениями забо-

Жарких А.В. 197089, Санкт-Петербург, ул. Л. Толстого, д. 17, Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. И.П.Павлова, кафедра урологии. Тел.: 2349196; 89217563370; E-mail: sauri\_doc@mail.ru

левания являются стойкая дизурия и синдром хронических тазовых болей.

Этиологическими факторами лейкоплакии считают: урогенитальную инфекцию, приводящую к стойкой морфологической перестройке уротелия, генетическую предрасположенность, частые сопутствующие гинекологические заболевания (воспалительные процессы, гормональные нарушения), способность Гр (-) микроорганизмов, вызывающих инфекционный процесс в уретре и мочевом пузыре к адгезии к клеткам эпителия вследствие наличия фимбрий и ворсин [3–5].

Консервативные методы лечения (антибактериальная терапия, симптоматическое лечение, инстилляции мочевого пузыря, физиотерапевтическое лечение) лишь временно приносят клинико-лабораторное улучшение состояния, что, в свою очередь, привело к широкому распространению хирургических методов лечения лейкоплакии мочевого пузыря [4, 5, 7].

#### ПАЦИЕНТЫ И МЕТОДЫ

Мы наблюдали 137 пациенток с жалобами на учащенное, болезненное мочеиспускание, императивные позывы к мочеиспусканию, боли над лоном, мочеиспускание малыми порциями, никтурию от 1 до 10 раз, чувство неполного опорожнения мочевого пузыря. Количество мочеиспусканий за сутки было от 7 до 22 раз. Продолжительность заболевания у всех пациенток была от 1 года до 4 лет. Все они проходили неоднократные курсы консервативного лечения в амбулаторных условиях. Всем пациенткам были выполнены цистоскопия, биопсия и лазерная коагуляция измененной слизистой оболочки мочевого пузыря. Длительность оперативного вмешательства составляла от 5 до 7 мин. Срок наблюдения за больными после лазерной коагуляции оболочки мочевого пузыря составил от 3 мес до 1 года.

Возраст пациенток составлял от 19 до 63 лет, а средний возраст больных был равным  $32,6 \pm 3,3$  года. Большинство пациенток находились в возрастной группе от 25 до 40 лет. У 103 (75%) пациенток участки измененной слизистой оболочки располагались в области треугольника Льетто, у 10 (7%) пациенток изменения слизистой оболочки были под устьем правого мочеточника, у 8 (5%) – под устьем левого мочеточника, у 16 (13%) женщин имелось сочетанное поражение шейки мочевого пузыря и задней стенки мочевого пузыря. Размеры участков уротелия с лейкоплакией были от 6 до 30 мм.

При бактериальном посеве мочи у 85% больных выявлен рост кишечной палочки числом до

$10^3$  КОЕ/мл, у 5% – рост эпидермального стафилококка до  $10^5$  КОЕ/мл, у 10% – единичный рост кокковой флоры. При исследовании мазков из уретры методом полимеразной цепной реакции у 113 (82,5%) пациенток было выявлено наличие папилломавируса человека. В остальных случаях определялись *Ureaplasma urealyticum*, *Mycoplasma hominis*, *Chlamydia trachomatis* и *Herpes genitalis*. Очень часто встречалась микст-инфекция. У 31 пациентки из 137 были выделены 2 микроорганизма, у 29 – три возбудителя, а у 1 пациентки – 4 возбудителя. Все пациентки перед оперативным лечением получали этиотропную антибактериальную терапию.

У больных с хроническим циститом с лейкоплакией мочевого пузыря определено уменьшение среднеэффективного объема мочевого пузыря ( $126,9 \pm 21,3$ ),  $p < 0,001$  относительно нормальных показателей. Все наблюдаемые нами больные как перед хирургическим вмешательством, так и в ближайшие и отдаленные сроки, были подвергнуты клиническим, лабораторным, ультразвуковым, уродинамическим методам исследования.

Мы применяли метод лазерной коагуляции лейкоплакии мочевого пузыря диодным лазером на аппарате «Лакта-Милон», длина волны лазерного излучения составляла 0,81 мкм, мощность излучения – 0,1–16 Вт, режим работы – непрерывный импульсный, длительность излучения – 0,05–3 с, диапазон частоты автоповтора импульсов – 0,1–10 Гц, потребляемая мощность от сети – 220 В. Для доставки лазерного излучения с указанной длиной волны в зону работы использовали тонкое (с внешним диаметром 0,4–0,6 мм), гибкое, кварцевое волокно. Оптимальным сочетанием свойств, необходимых для осуществления хирургических вмешательств на мягких тканях в водной среде, обладает лазерное излучение с длиной волны  $0,81 \pm 0,01$  мкм.

Биологическими эффектами высокоэнергетического лазерного излучения в водной среде являются: нагрев, коагуляция, карбонизация (min), абляция.

Преимуществами контактного метода являются значительное сужение зоны некроза, у дистального торца световода, контактирующего с определенной тканью, хорошая теплоотдача, а значит отпадает необходимость в его охлаждении, необходимый эффект может быть достигнут при меньших показателях мощности, малоинвазивность, практическое отсутствие кровотечений, абластичность и стерилизующее действие лазерного излучения, заживление без грубого рубца.

После проведения хирургического лечения все пациентки получали комплексную консервативную

(нестероидные противовоспалительные препараты, антибактериальную, противовирусную, иммуностимулирующую) терапию.

## РЕЗУЛЬТАТЫ

Результаты лазерной коагуляции участков измененной слизистой оболочки у пациенток с хроническим циститом с лейкоплакией мочевого пузыря оценивали на основании уменьшения или исчезновения симптомов дизурии, императивных позывов к мочеиспусканию, отсутствия тазовых и уретральных болей, отсутствия изменений воспалительного характера в общем анализе мочи, а также участков лейкоплакии, при контрольной цистоскопии через 1 и 6 мес после проведенного оперативного лечения.

Уже через 7–10 дней после проведенного оперативного лечения пациентки отмечали исчезновение дизурии, урежение позывов к мочеиспусканию, снижение их императивности.

При обследовании через один месяц количество мочеиспусканий за сутки уменьшилось в 2 раза относительно данных до проводимого лечения ( $10,79 \pm 3,6$  до  $5,9 \pm 1,7$ ,  $p < 0,05$ ), императивные позывы беспокоили пациенток в 2,7 раза меньше по сравнению с начальными показателями ( $19,5 \pm 3,1$  до  $7,6 \pm 2,9$ ,  $p < 0,05$ ), количество ночных мочеиспусканий уменьшилось с  $1,81 \pm 1,2$  до  $0,7 \pm 0,6$ ,  $p < 0,05$ . Интенсивность тазовых и уретральных болей достоверно уменьшилась в 2,5 раза.

Учитывая, что до лечения объем мочевого пузыря был уменьшен, что объясняется симптомами дизурии и наличием императивных позывов, а также возникновением болей над лоном при переполнении мочевого пузыря – скорость максимального потока мочи была снижена у всех пациенток. После проведенного лечения на фоне уменьшения ведущих симптомов заболевания объем мочи, который пациентки могли удержать до возникновения позыва, увеличился. Что подтверждается данными урофлоуметрии, проведенными на 14-й день после лазерной коагуляции. Объем мочевого пузыря увеличился с  $126,9 \pm 21,3$  до  $237 \pm 23,7$  мл,  $p < 0,001$ , максимальная скорость мочеиспускания увеличилась с  $15,9 \pm 0,7$  до  $23,7 \pm 1,6$  мл/с,  $p < 0,001$ . Урофлоуметрия не является опорным методом для определения эффективности лечения, но дополняет объективное мнение о его результатах.

Всем пациенткам через 1 и 6 мес после оперативного лечения выполняли уретероцистоскопию, по результатам которой в зоне лазерной коагуля-

ции через 1 мес определялись отек слизистой оболочки и гиперемия умеренной степени выраженности. При контрольном исследовании через 6 мес в месте коагуляции метаплазированной слизистой оболочке очагов изменений по типу лейкоплакии не было выявлено, у 15 пациенток (11%) фрагмент регенерированной стенки мочевого пузыря был изменен по типу умеренного отека и гиперемии. У 9 (6,5%) пациенток при уретероцистоскопии выявлено наличие рыхлого слоя лейкоплакии в области шейки мочевого пузыря.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В соответствии с полученными данными об эффективности применения диодного лазера при лазерной коагуляции измененной слизистой оболочки мочевого пузыря, мы полагаем, что он является методом выбора при лечении хронического цистита с лейкоплакией мочевого пузыря, так как в результате удаления функционально неполноценного метаплазированного эпителия, коррекции воспалительных изменений стенки мочевого пузыря, улучшения показателей качества мочеиспускания, повышается уровень эффективности лечения больных лейкоплакией мочевого пузыря. Применение диодного лазера, преимуществами которого являются значительное сужение зоны некроза, малые показатели мощности, при котором может быть достигнут необходимый эффект, практическое отсутствие кровотечения, заживление без грубого рубца, малая болезненность, дает возможность использовать данный метод как в стационарном лечении, так и амбулаторно.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Лоран ОБ, Синякова ЛА, Косова ИВ и др. Лейкоплакия мочевого пузыря – новый взгляд на проблему. *Эффективная фармакотерапия в урологии* 2008; (2): 56-61
2. Клименко ИА. Кандидомикозный цистит и лейкоплакия мочевого пузыря. *Урол Нефрол* 1989; 83: 71-73
3. Лоран ОБ, Синякова ЛА, Косова ИВ и др. *Лейкоплакия мочевого пузыря как причина стойкой дизурии*. Медицинское информационное агентство, М., 2008
4. Возианов АФ, Романенко АМ, Клименко ИА. *Предрак и ранние формы рака мочевого пузыря*. Киев, 1994
5. Неймарк АИ, Неймарк БА, Кондратьева ЮС. *Дизурический синдром у женщин*. ГЭОТАР-Медия, М., 2010; 140-167
6. Плетнев СД. *Лазеры в клинической медицине*. Медицина, М., 1981; 400
7. Царева АВ. Синдром гиперактивного мочевого пузыря у пациенток с лейкоплакией мочевого пузыря. *Современные вопросы урологии, оперативной нефрологии, андрологии и репродуктивной медицины. Сборник научных трудов*. Новосибирск, 2008; 71-74

Поступила в редакцию 05.04.2012 г.  
Принята в печать 28.06.2012 г.