

И.С. Ведерникова, В.В. Рябова, С.В. Кошкин
**ЛАЗЕРНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ВИРУСНЫХ БОРОДАВОК С ПОМОЩЬЮ
ЛАЗЕРА НА ПАРАХ МЕДИ «ЯХРОМА-МЕД»**

I.S.Vedernikova, V.V.Ryabova, S.V.Koshkin
**LASER TREATMENT OF VIRAL WARTS WITH LASER ON
“YAKHROMA MED” COPPER STEAM**

Кировская государственная медицинская академия

Разработка современных методик лечения бородавок — актуальная проблема на сегодняшний день, в связи с их повсеместной распространенностью, дискомфортом для пациента и возможностью возникновения осложнений. Лазерная деструкция является одним из наиболее популярных и эффективных методов лечения, к преимуществам которого относят: безопасность и удобство в работе, сниженный риск побочных эффектов, быструю реабилитацию пациентов.

В данной работе оценивалась эффективность применения лазера на парах меди «Яхрома-Мед». Согласно полученным результатам данная методика может быть рекомендована пациентам с вирусными бородавками.

Ключевые слова: вирусные бородавки, папилломавирус (HPV), лазерная деструкция, лазер на парах меди «Яхрома-Мед».

Development of up-to-date treatment methods for viral warts is currently very important. The warts are commonly spread, they cause discomfort for patients and can be the reason of complications. Laser destruction is one of the most popular and effective methods of treatment. Its advantages are safety and convenience, low risk of side effects and quick recovery of patients. The current study evaluated efficacy of laser treatment on “Yakhroma Med” copper steam. According to findings the method above may be recommended to patients with viral warts.

Key words: viral warts, HPV, laser destruction, laser treatment on “Yakhroma Med” copper steam.

Введение

В последнее время специалисты уделяют большое внимание вопросам лечения папилломавирусной инфекции человека. Это связано с неуклонным ростом ее распространенности, доказанным участием в развитии новообразований и полиорганностью вызываемой патологии [1].

Возбудителями инфекции являются папилломавирусы (HPV) — небольшие лишенные оболочки вирусы с двухцепочечной ДНК, которые имеют примерно 8000 основных пар нуклеозидов. Известно более 200 типов HPV, которые приводят к разным клиническим проявлениям в зависимости от локализации и иммунного статуса пациента. Имеются некоторые типы HPV, которые являются онкогенными и могут вызывать злокачественную трансформацию клеток [4]. Бородавки являются отдельно расположенными мелкими опухолевидными доброкачественными образованиями кожи [7]. Выделяют: *Verruca vulgaris* (вульгарные бородавки), которые вызываются HPV тип 2, 4, 7, 27, 29; *Verruca plana* (плоские бородавки), вызываются 3, 10, 28 и 41 типами HPV; *Verruca plantaris* (подошвенные бородавки), вызываются 1, 2 и 4 типами HPV [2]. Эти типы HPV обычно не считаются патогенными,

однако у пациентов с иммунодефицитом, чаще всего с трансплантатами почек, повышена частота рака кожи, связанного с «безобидными» HPV [3]. Вирус проникает в кожу через мацерированные участки кожи, клетками-мишенями являются базальные кератиноциты, в которых после инфицирования происходит усиленная пролиферация с гиперкератозом.

В настоящее время не существует терапии полностью удовлетворяющей и врача, и пациента. Все имеющиеся методики (прижигание кислотой, кюретаж, криотерапия, электрохирургия, хирургическая экцизия) эффективны в лечении «эпидермальных разрастаний», но не обеспечивают эрадикацию вируса. ДНК вируса не имеет ферментов, которые могли бы служить мишенями для уже имеющихся противовирусных препаратов, используемых в настоящее время против герпесвирусов, поэтому специфического противовирусного лечения HPV не существует. Кроме того, результаты лечения не всегда соответствуют ожиданиям пациента в связи с вероятностью осложнений (кровотечение, появление пузырей и рубцов, нарушение пигментации).

Лазерная деструкция является одной из наиболее популярных и эффективных методик, оптимально сочетающих хирургические эффекты с минимальным термическим повреждением нормальной кожи при достаточно глубоком проникновении излучения в ткани. Лазер или оптический квантовый генератор — это техническое устройство, продуцирующее электромагнитное излучение в виде направленного сфокусированного высококогерентного монохроматического пучка. Лазерное излучение по своим свойствам отличается от других видов электромагнитного излучения. Когда лазерный луч ударяет в ткань, излучение поглощается, проходит сквозь ткань, отражается и рассеивается. Соотношение этих взаимодействий определяется длиной волны лазерного излучения и оптическими характеристиками целевой ткани[1]. Поглощение лазерной энергии оказывает на ткани заметное воздействие. Эффект может быть результатом фотохимического, фототермического, фотомеханического или фотоэлектрического взаимодействия в зависимости от длины волны лазера, удельной мощности и времени воздействия лазерного луча на ткань. Во время использования лазера следует руководствоваться основным правилом: чем больше поглощается энергии на единицу поверхности, тем больше производимый эффект. Эффективность лазерной процедуры определяется параметрами лазера, размером поверхности, подвергающейся воздействию, и скоростью передвижения манипулы по обрабатываемой ткани. К преимуществам лазерных технологий относят: безопасность и удобство в работе, сниженный риск побочных эффектов, быструю реабилитацию пациентов[10].

По типу активной среды лазеры делятся:

- твердотельные (рубиновый, неодимовый);
- газовые (гелий – неоновый, углекислый);
- полупроводниковые (диодные)
- жидкостные (на неорганических и органических красителях)

- лазеры на парах металлов (меди, золота)

По типу излучения существуют ультрафиолетовые, видимые и инфракрасные лазеры. При этом и полупроводниковые лазеры, и лазеры на парах металлов могут быть как низкоинтенсивными (для терапии), так и высокоинтенсивными (для хирургии). Лазерное излучение подразделяется на низкоинтенсивное (НИЛИ) и высокоинтенсивное (ВИЛИ). НИЛИ используется для терапии кожных заболеваний через следующие основные эффекты (противовоспалительный, антиоксидантный, обезболивающий и иммуномодулирующий). ВИЛИ, в основном применяется для лазерной деструкции новообразований [1].

При проведении терапии следует учитывать *абсолютные противопоказания*

- существующая или имеющаяся в анамнезе меланома;
- существующий плоскоклеточный рак кожи;
- диспластический невус, злокачественное лентиго, болезнь Боуэна;
- индивидуальная непереносимость лазерного излучения.

Материалы и методы

Под нашим наблюдением находились 92 пациента с бородавками, из них: 35 с обыкновенными бородавками (группа 1); 42 с подошвенными (группа 2); 15 с плоскими (в т.ч. на красной кайме губ) (группа 3). Возраст пациентов варьировал от 18 до 66 лет, длительность заболевания от 1 месяца до 4 лет. Для удаления вирусных образований кожи применяли лазерный аппарат на парах меди (модель «Яхрома-Мед» Физического института им. П.Н. Лебедева, регистрационное удостоверение № ФСР 2008/03743 от 19 декабря 2008 г.). Аппарат «Яхрома-Мед» генерирует излучение одновременно на двух длинах волн – 511 нм и 578 нм (зеленый и желтый свет), с помощью фильтров можно выделить любую из них. Оснащение:

- лазерное перо, формирующее на коже пациента световое пятно постоянного диаметра 0,6мм;
- диафрагма для плавной регулировки средней мощности излучения;
- электромеханический затвор, открывающий лазерный луч на заданный промежуток времени, выбираемый врачом;
- ножная педаль для управления затвором.

Имеется возможность работы как в режиме единичного импульса, так и в режиме последовательности импульсов [6].

Процедуры проводили амбулаторно, в медицинском центре, имеющем специализированную лицензию. Перед деструкцией выполняли инфильтрационную анестезию 2% раствором ультракаина. При наличии выраженного гиперкератоза (подошвы), избытки кожи удаляли медицинским скальпелем. Деструкцию осуществляли бесконтактным способом в непрерывном режиме работы аппарата, сканирующими движениями световода (длина волны 578нм — желтая, мощность 1.2вт). Время воздействия зависило от размеров образования и составляло от 30сек до 2 минут. Лечение подошвенных бородавок проводили на смешанной длине

волны (511нм + 578нм); мощность — 3,2 Вт; непрерывный режим. По окончании процедуры разрушенные ткани удаляли марлевым тампоном, смоченным спиртом, что позволяло провести ревизию основания удаляемого элемента и удостовериться в его полной деструкции. При ее отсутствии проводили повторное облучение до полного удаления патологической ткани. После лазерной деструкции остается повреждение кожи по типу термического ожога второй - третьей степени с местной иммунодепрессией[9], поэтому всем пациентам рекомендовали избегать инсоляции, контакта с водой и травматизации кожи. Для ускорения эпителизации использовался гель «Эгаллохит», в состав которого входит эпигаллокатехин-3-галлат (EGCG). Известно, что EGCG обладает способностью подавлять активность циклооксигеназы второго типа, простагландинов и синтез провоспалительных цитокинов, поэтому является эффективным противовоспалительным средством. Учитывая, что папилломавирусные заболевания склонны к хроническому рецидивирующему течению, протекают на фоне вторичной иммунной недостаточности с угнетением клеточного иммунитета, снижения неспецифической защиты[5], пациентам для профилактики рецидивов рекомендовали иммуномодуляторы (генферон, лавомакс)

Результаты и обсуждения

Результаты лечения оценивали по радикальности удаления, срокам эпителизации, частоте появления побочных эффектов.

В *первой группе*: через 15 минут после лазерного воздействия отмечалась выраженная гиперемия у всех пациентов; через 24 часа — гиперемия сохранялась у 3 человек (8,5%), все 35 человек отметили нарастание отека. Через 72 часа после деструкции — отек сохранялся у 5 человек (14,3%), у 100% пациентов появились серозные корочки. Окончательный результат оценили через 14 суток: у всех пациентов наступила полная эпителизация, у 2 (5,7%) сохранялась незначительная гиперемия.

Во *второй группе*: через 15 минут — выраженная гиперемия у всех пациентов; через 24 часа — отек и мокнутие у 100%. Через 72 часа — отек и мокнутие сохранялись у 7 человек (16,6%). На 5-е сутки обработанный участок покрылся серозной коркой у всех пациентов. Через 14 суток — сухая корка, воспалительные изменения отсутствуют в 100%. Окончательный результат во второй группе оценили через 30 суток: у всех пациентов наступила полная эпителизация, у 4 (9,5%) в месте воздействия образовался рубец.

В *третьей группе*: через 15 минут после лазерного воздействия выраженная гиперемия у всех пациентов; через 24 часа — нарастание отека у 100%, гиперемия сохранялась у 1 пациента (6,7%). Через 72 часа после деструкции у 15 человек в очаге наблюдали серозную корочку. Окончательный результат оценили через 14 суток: у всех пациентов — полная эпителизация.

Эффект от терапии вирусных образований оценивали через 6 месяцев.

Обработка лазером «Яхрома-Мед» позволила радикально удалить новообразования у 84 пациентов (91%). Отдаленные побочные эффекты (рубец, пигментация): в *первой группе* не выявлено; во *второй группе* наблюдали рубцевание у 4 человек (9,5%), что составило 4,3% от общего количества пациентов. При удалении подошвенных бородавок вероятность рубцевания связана с глубиной дефекта и, возможно, несоблюдением рекомендаций врача. В *третьей группе* у 1 пациента (6,7%) отмечена поствоспалительная гиперпигментация, что от общего количества составило 1%.

Заключение

Таким образом, наше наблюдение показало высокую эффективность лазера на парах меди «Яхрома-Мед». Преимуществами данного метода является минимальный риск образования рубцов и травмирования окружающих тканей. Процедура непродолжительна по времени, бескровна, легко выполняема в амбулаторных условиях. Учитывая хорошую переносимость процедуры и отсутствие возрастных противопоказаний, лазерная деструкция является приоритетной для лечения бородавок.

Список литературы

1. А.М. Соловьев, К.Б. Ольховская МГМСУ, Москва Применение лазера в дерматологии и косметологии Лечащий врач 2005. №6. С. 73–78;
2. Кей Шу-Мей Кейн, Александр Дж. Стратигос и др. Детская дерматология. Москва: Бином 2011. 442–447;
3. А.Д. Кацамбас, Т.М. Лотти Европейское руководство по лечению дерматологических заболеваний. М.: МЕДпресс – информ, 2008. 84–89;
4. Н.П. Евстигнеева ФГУ «Уральский научно – исследовательский институт дерматовенерологии и иммунологии» Современные проблемы дерматовенерологии, иммунологии и врачебной косметологии. 2006. №1. С. 52–55;
5. В.В. Рябова , И.С. Чернышова, С.В.Кошкин, Т.В Чермных, ГБОУ ВПО Кировская ГМА Росздрава Эффективность препарата «Эгаллохит» после лазерохирургического воздействия на кожу IV Всероссийская междисциплинарная конференция «Современные методы диагностики и лечения кожных болезней и ИППП» Казань.2001. С.375–377;
6. Селективная фотодеструкция ряда новообразований и дефектов кожи и слизистых оболочек лазерным медицинским аппаратом на парах меди «Яхрома-мед» Медицинская технология Москва. 2011;
7. М.А Пальцев, Н.Н Потекаев. и др. Клинико – морфологическая диагностика заболеваний кожи (атлас). М.: Медицина, 2004.С. 384–387;
8. ФГУ «Центральный научно – исследовательский кожно – венерологический институт Росмедтехнологий» г. Москва Применение высокоинтенсивного диодного лазерного излучения с длиной волны 0,81мкм в лечении доброкачественных новообразований кожи. Медицинская технология №ФС-2006/253-У от 15 августа 2006г. Вестник дерматологии и венерологии. 2008. №2. С. 35–38;

9. Ю.Ю. Штиршнайдер, В.А. Волнухин Клиническая эффективность применения диодного лазера в лечении доброкачественных новообразований кожи Вестник дерматологии и венерологии 2009. №6. С. 98–103;
10. Омоложение лица. Современные нехирургические методы под ред. Д.Дж. Голдберга. М.: Практическая медицина. 2011. 194 с.: ил;



Рис.1 Вульгарные бородавки, 5-ый день после лазерной деструкции



Рис. 2 Вульгарные бородавки, 14-ый день после лазерной деструкции.



Рис.3 Множественные подошвенные бородавки