

Цель исследования – изучить особенности репаративных процессов слизистой оболочки рта при использовании лазера с длиной волны 970 нм и 1940 нм в эксперименте.

Материалы и методы. У 18 кроликов на 3, 7 и 14-е сутки изучены биоптаты слизистой оболочки щек после воздействия лазерного излучения длиной волны 970 и 1940 нм, мощностью: 1,2, 1,5 и 1,8 Вт.

Результаты. При формировании лазерного дефекта слизистой оболочки щек кроликов воздействием лазера длиной волны 970 нм мощностью 1,2 Вт на 3-и сутки отмечали деструкцию эпителия и собственной пластинки при слабой выраженности и умеренной воспалительной инфильтрации. На 14-е сутки раны заживали, очаги коагуляционного некроза замещены соединительной тканью. Лазерное излучение длиной волны 1940 нм вызывает более выраженные изменения, которые приводят к 7-м суткам к замещению очагов соединительной тканью, очагов некроза мышечной ткани – грануляционной тканью. У большинства животных эпителизация раневого

дефекта краевая. При увеличении мощности до 1,5 и 1,8 Вт отмечается усиление коагуляционного некроза, воспалительной инфильтрации и увеличение размеров дефекта слизистой оболочки по сравнению с мощностью 1,2 Вт. К 14-м суткам раны заживают при использовании обоих лазеров. Излучение мощностью 1,8 Вт ведет на 3-и сутки к усилению некроза, инфильтрации и расширению раневого дефекта. К 7-м суткам полной эпителизации ран не наблюдали ни у одного животного. На 14-е сутки после воздействия лазерным излучением длиной волны 970 нм все раны у всех животных эпителизированы, длиной волны 1940 нм – только у одной трети животных.

Заключение. Воздействие лазерного излучения на слизистые оболочки полости рта вызывает коагуляционный некроз и воспалительную инфильтрацию с деструкцией эпителия. Интенсивность этих процессов связана с мощностью лазерного излучения. Регенерация тканей замедляется при увеличении мощности. Лазерное излучение длиной волны 970 нм вызывает изменение тканей меньшей интенсивности, чем длиной волны 1940 нм.

Лазерные технологии в дерматокосметологии *Laser Technologies in Dermatocosmetology*

Астахова М.И., Астахова Л.В., Игнатьева Е.Н.

ОСОБЕННОСТИ МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ В КОЖНЫХ РУБЦАХ ПОСЛЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ВЫСОКОИНТЕНСИВНЫМ ЛАЗЕРНЫМ ИЗЛУЧЕНИЕМ БЛИЖНЕГО И ДАЛЬНОГО ИНФРАКРАСНОГО ДИАПАЗОНА (ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ)

ГБУЗ ЦОСМП «Челябинский государственный институт лазерной хирургии», г. Челябинск, Россия

*Astakhova M.I., Astakhova L.V., Ignatyeva E.N.
(Chelyabinsk, RUSSIA)*

MICROCIRCULATION PECULIARITIES IN SKIN SCARS AFTER THE EXPOSURE TO HIGH-LEVEL LASER LIGHT IN THE NEAR AND FAR INFRARED SPECTRUM (AN EXPERIMENTAL STUDY)

Обоснование. В настоящее время коррекция рубцовых изменений кожи остается одной из актуальных проблем современной дерматокосметологии. Рубцы зачастую существенно ограничивают подвижность участков кожи, нередко вызывают зуд и болезненность, а при локализации на открытых частях тела доставляют психоэмоциональные страдания пациентам. В настоящее время среди арсенала физиотерапевтических методов коррекции рубцовых изменений кожи лазерное воздействие является одним из наиболее эффективных.

Целью исследования явилось сравнительное изучение параметров микроциркуляции кожи после лазерной коррекции рубца.

Материалы и методы. Эксперимент проведен на 10 беспородных лабораторных крысах-самцах. Животным первой опытной группы (5 особей) однократно воздействовали на кожный рубец лазерным излучением длиной волны 1,06 мкм, а крысам второй опытной группы (5 особей) обрабатывали кожный рубец в технике «лазерной шлифовки» в сопоставимых дозах лазерной энергии. Сразу по окончании лазерного воздействия снимали доплерограмму на приборе ЛАКК-01.

Результаты исследования показали, что после обработки лазерным излучением ближнего инфракрасного диапазона увеличивались показатели нормированных амплитуд колебаний сосудов микроциркуляторного русла во всех спектрах, что свидетельствовало об увеличении притока в артериальное звено и ускорении оттока через веноулярное звено на фоне неизменившихся показателей шунтирования и миогенного тонуса сосудов. А лазерное излучение дальнего инфракрасного

диапазона приводило к снижению тонуса сосудистых стенок и замедлению кровотока по всем звеньям микроциркуляторного русла в кожных рубцах крыс.

Заключение. Таким образом, длина волны лазерного излучения и его проникающая способность являются важнейшими характеристиками, определяющими характер ответной реакции микрогемодикуляции в ответ на высокоинтенсивное лазерное воздействие.

Гейниц А.В., Дремова Е.Е., Матвеев А.П.

ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ КЕРАТОЗОВ КОЖИ

ФГБУ «ГНЦ ЛМ ФМБА России», г. Москва, Россия;
Московский медицинский университет «Реавиз», г. Москва, Россия

Geynits A.V., Dremova E.E., Matveev A.P. (Moscow, RUSSIA)

DIAGNOSTICS AND TREATMENT OF SKIN KERATOSIS

Цель работы: изучить возможности комплекса методов неинвазивной предоперационной диагностики очагов кератоза с целью исключения злокачественной трансформации очага и эффективность применения высокоэнергетического лазерного излучения различных длин волн при лечении кератозов кожи.

Материалы и методы. В данное исследование включены выявленные случаи кератозов кожи у 130 пациентов в возрасте от 39 до 77 лет. Из них у 98 пациентов выявлен себорейный кератоз кожи, у 32 пациентов – актинический. Мужчин было 41, женщин – 89 в возрасте от 39 до 77 лет. В качестве методов изучения линейных (горизонтальных) и вертикальных (инвазивных) параметров очагов кератоза кожи нами были использованы: клиническое обследование, дерматоскопия, меланометрия, микроволновая радиотермометрия и оптическая когерентная томография. Проводились морфологические исследования. Для лечения пациентов использовали высокоэнергетические лазерные аппараты: «Ланцет-1» 10,6 мкм и «Лазермед-10-01» 1,06 мкм. Хирургическое пособие заключалось в удалении элементов кератоза высокоэнергетическим лазерным излучением с минимальным повреждением здоровых тканей.

Результаты. Процесс заживления раны кожи, нанесенной лазером, характеризовался ранним формированием грануляционной ткани, улучшением микроциркуляции, ростом микрососудов, что обеспечивало благоприятную трофику тканей и быстрое завершение репаративных процессов. На основании сравнительного анализа результатов различных методов хирургического