

КРАСОТА и ЗДОРОВЬЕ – все в Ваших руках!

Лазерный физиотерапевтический комплекс

«Матрикс-Косметолог»

Все для лазерной косметологии и дерматологии:

- аппараты лазерной терапии;
- аппараты для вакуумного и лазерно-вакуумного массажа;
- аппаратные гели и крема;
- восстанавливающие и омолаживающие маски;
- широкий спектр лазерных и светодиодных головок;
- специализированные лазерные головки для лазерной гиалуронопластики и биоревитализации (лазерофореза);
- насадки для лазерно-вакуумного и лазерно-имплекторного массажа;
- насадки для лазеропунктуры;
- очки защитные;
- уникальные авторские аппаратные косметологические методики;
- система обучения во всех регионах России;
- широкая сеть дилеров.

Все современные методы сочетанной и комбинированной лазерной терапии:

- лазерно-вакуумный массаж;
- лазерно-имплекторный массаж;
- лазеропунктура;
- лазерофорез;
- лазерная гиалуронопластика;
- лазерная биоревитализация кожи и др.



Аппарат для лазерной терапии и лазерно-вакуумного массажа
ЛАЗМИК



Аппарат для вакуумного массажа
Матрикс-ВМ



Широкий спектр светодиодных излучающих головок для хромоцветотерапии (зеленые, желтые, красные, синие)



Специализированные аппаратные гели, крема и маски
ЛАЗМИК



Специализированные лазерные излучающие головки для лазерофореза



Специализированные защитные очки
ЛАЗМИК



Лазерный терапевтический аппарат **Матрикс (4 канала)**

Специализированные насадки **Матрикс-Косметолог**



Научно-исследовательский центр «Матрикс»

125367, Москва, а/я 33, тел.: (495) 765-2612; e-mail: 7652612@mail.ru; <http://www.matrix-kosmetolog.ru/>

«Особые зоны» при работе с низкоинтенсивным лазерным излучением

Сергей Москвин



Об авторе:

Москвин Сергей Владимирович

д.б.н., к.т.н., ведущий научный сотрудник ФГУ «Государственный научный центр лазерной медицины ФМБА России», проф. кафедры восстановительной медицины ГОУ «ИПК ФМБА России». E-mail: 7652612@mail.ru

ВСТУПЛЕНИЕ

Низкоинтенсивное лазерное излучение (НИЛИ) все шире используется в косметологии — с его помощью успешно решают эстетические, профилактические, реабилитационные, омолаживающие задачи. Год от года расширяется доказательная база, подтверждающая высокую эффективность НИЛИ, совершенствуются технологии и оборудование, оптимизируются методики и протоколы по использованию. Конечно, совершенное техническое оснащение важно, но недостаточно для достижения желаемого результата. Умение специалиста правильно выбирать режимы воздействия (длину волны, интенсивность, продолжительность воздействия и проч.) в каждом конкретном случае, а также определять зону воздействия и способ размещения излучающей головки является не менее важным фактором.

В рамках данной публикации мы остановимся на наружных методиках НИЛИ, не предполагающих повреждение кожного покрова. Исследования показали, что на коже существуют особые участки (иногда — точки), которые в силу своего анатомического расположения и физиологической специфики в большей или, наоборот, меньшей степени чувствительны к НИЛИ. Это обстоятельство необходимо учитывать, поэтому при обучении методикам работы с НИЛИ вопросам выбора мишени для непосредственного облучения и правильного расположения головки уделяется достаточно большое внимание.

КЛАССИФИКАЦИЯ НАРУЖНЫХ МЕТОДОВ НИЛИ

Наружное воздействие дифференцируется по предполагаемым мишеням НИЛИ. В каждом случае имеются свои особенности, определяющие конечный (лечебный) эффект. Варьирование пространственно-временными параметрами воздействия позволяет с достаточно высокой степенью уверенности задавать направленность и силу отклика ответной реакции организма.

1. **Местное** воздействие на раны, травмы, ожоги, язвы и т. д. предполагает как местное влияние НИЛИ (в первую очередь), так и генерализованные эффекты. Стимулируются в первую очередь пролиферация и микроциркуляция, оказывается местное противовоспалительное и иммуномодулирующее действие.
2. Воздействие **на рефлекторные зоны**, а именно:
 - на зоны Захарьина–Геда (дерматомы) — паравертебрально;
 - на точки акупунктуры (ТА) — корпоральные и аурикулярные.
3. Воздействие **на проекции внутренних органов**.
4. Воздействие **на проекции сосудистых пучков**.
5. Воздействие **на проекции иммунокомпетентных органов**.

В большинстве случаев используют *стабильную* методику, т. е. когда излучающая головка находится на одном месте. Иногда применяют *лабильную* методику, когда происходит сканирование (движение) лазерной головкой, например при лазерно-вакуумном массаже.

1. Местное воздействие

Если патологический процесс локализован в поверхностных слоях кожи или слизистой оболочки (повреждения различной этиологии, воспалительные процессы и др.), то воздействие НИЛИ направлено непосредственно на него. В этом случае предоставляются самые широкие возможности в выборе параметров метода. Возможно применение практически любой длины волны излучения или сочетание нескольких спектральных диапазонов; использование импульсных или непрерывных лазеров, а также различных видов модуляции излучения; применение матричных излучателей; сочетание НИЛИ с лекарственными препаратами местного действия (лазерофорез), с постоянным магнитом (магнитолазерная терапия), с вакуумным массажем и т. д.

Данные исследований последних лет также позволяют с уверенностью говорить о более высокой эффективности *комбинированного* воздействия лазерным излучением ИК- и красной частей спектра.

Различают следующие способы воздействия (рис. 1):

- **контактный**, когда излучающая головка находится в непосредственном контакте с облучаемой поверхностью;
- **контактно-зеркальный**, когда излучающая головка находится в контакте с облучаемой поверхностью через зеркальную или зеркально-магнитную насадку;
- **дистантный (неконтактный)**, когда имеется пространство между излучающей головкой и облучаемой поверхностью.

Параметры методики. К контактно-зеркальной методике можно отнести и магнитолазерную терапию, когда используют чаще всего зеркальный магнит на 50 мТл (ЗМ-50) для импульсных лазерных головок типа ЛО1–ЛО7, ЛОК2 или непрерывных лазерных головок типа КЛО1–КЛО7, КЛО-780-90, КЛО-405-120, КЛО-635-15 и т. д., а также магнитную насадку ММ-50 для матричных лазерных излучателей типа МЛО1К и МЛО1КР (для аппаратов серии «Матрикс»). При дистантной методике излучатель иногда находится на значительном расстоянии от поверхности тела, например, накручивается на вакуумную банку при лазерно-вакуумном массаже или иппликаторный ролик. Увеличение расстояния приводит к увеличению площади воздействия, следовательно, к снижению дозы.

2. Воздействие на рефлекторные зоны

Паравертебральная методика

Облучают паравертебральные зоны, иннервирующие пораженные участки кожи (дерматомы). Дерматомом называют участок кожи, иннервируемый определенным сегментом спинного мозга. В силу сегментарной организации вегетативной и соматической иннервации висцеральные и кожные чувствительные волокна конвергируют на одних и тех же нейронах спинно-таламического пути. Поскольку низкоинтенсивное лазерное излучение способно оказывать непосредственное влияние на нервные волокна, такое воздействие вызывает восстановление нарушенной нервной регуляции в пораженной области. Дерматомы и ключевые точки для их определения обозначены на рис. 2.

Параметры методики. Методика контактно-зеркальная излучающими головками ЛОЗ, длина волны 890–904 нм, импульсная мощность 5–7 Вт, частота 80 Гц, время воздействия на 1 поле 1,5–2 мин.

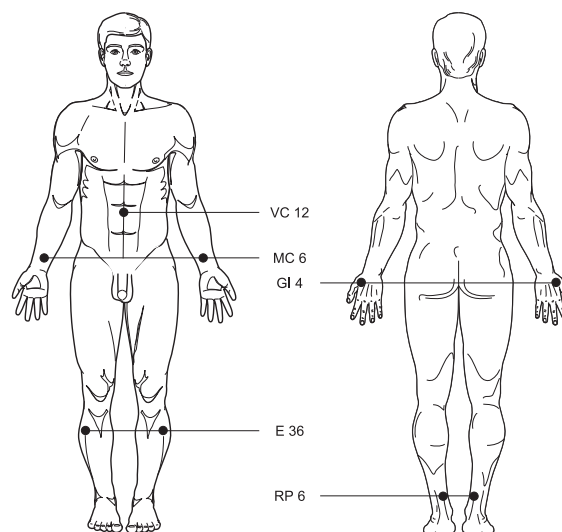


Рис. 1. Контактная (1), контактно-зеркальная (2) и дистантная (3) методики лазерной терапии

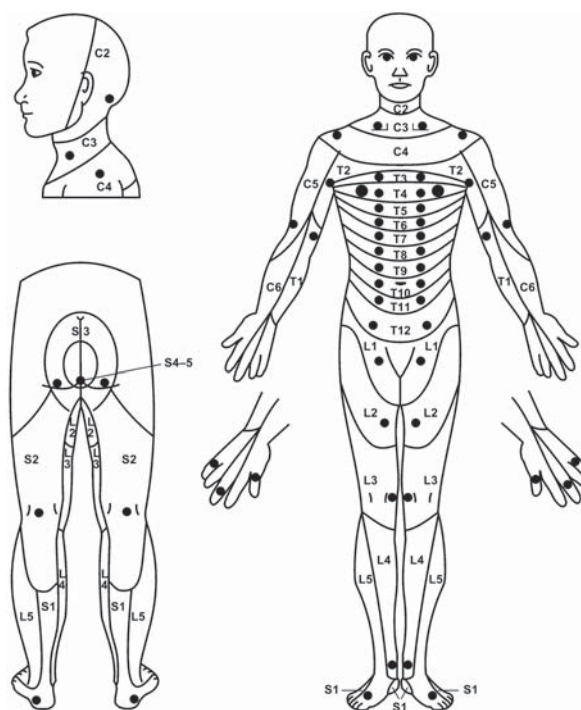


Рис. 2. Основные зоны Захарьина–Геда (дерматомы) с указанием соответствующих отделов иннервации позвоночника и точек для их определения

C2–C4. C2 — включает кожу затылка и верхней части шеи. C3 — нижняя часть шеи и ключица. C4 — подключичная область.

C5–T1. Эти дерматомы расположены на руках. C5 — наружная поверхность руки на уровне и выше локтя. C6 — лучевая (со стороны большого пальца) часть предплечья и кисти. C7 — средний палец. C8 — латеральная часть кисти. T1 — внутренняя сторона предплечья.

T2–T12. Грудные дерматомы расположены в подмышечной и грудной области. T3–T12 охватывают грудь и спину до бедер. Соски расположены в середине T4. Т10 находится около пупка. T12 заканчивается чуть выше бедра.

L1–L5. Дерматомы, расположенные в области тазобедренных суставов и паха, иннервируются L1-сегментом спинного мозга. L2 и L3 охватывают переднюю поверхность бедер и колен. L4 и L5 — медиальные (внутренние) и латеральные (наружные) участки голени.

S1–S5. S1 расположен на пятке и задней поверхности голени. S2 — задняя поверхность бедер и подколенная ямка. S3 — медиальная часть ягодиц. S4–S5 — промежность. S5 — анальная область.

Лазерная рефлексотерапия (лазеропунктура)

Акупунктура — воздействие на определенные точки (путем давления или с помощью иглы) — зародилась на Востоке много веков назад. Наибольшее развитие она получила в Китае

Лазерная акупунктура, т. е. точечное облучение лазерным светом с терапевтической целью, начала развиваться с 70-х годов прошлого столетия. При применении лазеропунктуры руководствуются принципами классической иглорефлексотерапии. Отметим важнейшие анатомо-функциональные особенности точек акупунктуры:

- 1) проекции точек акупунктуры на поверхности кожи имеют размеры в несколько квадратных миллиметров (аурикулярные точки по площади меньше корпоральных);
- 2) обнаруживаются у человека с момента рождения и располагаются идентично у разных индивидуумов;
- 3) визуально не отличимы от рядом лежащих участков кожи;
- 4) более чувствительны к давлению по сравнению с окружающими зонами;
- 5) в области точек акупунктуры обнаруживают более высокую концентрацию чувствительных образований (экстеро-, проприорецепторы, терминалы вегетативных периваскулярных сплетений);
- 6) характеризуются более интенсивными метаболическими процессами и усиленным поглощением кислорода;

- 7) обладают особыми биофизическими свойствами (уменьшение электросопротивления по сравнению с окружающими участками, увеличение инфракрасного излучения, определенная направленность электро-тепловых биоэнергетических преобразований и др.).

Лазерная активация точек акупунктуры нашла широкое применение не только в клинике внутренних болезней, но и в косметологии. При лазерной рефлексотерапии используется небольшое количество световой энергии для лазерной активации специфических нейрогуморальных структур, обуславливающих рефлекторные реакции разных уровней.

Отличительные положительные особенности методик лазерной рефлексотерапии:

- малая зона воздействия;
- неспецифический характер лазерной активации рецепторных структур;
- возможность вызвать направленные рефлекторные реакции;
- неинвазивность воздействия;
- асептичность;
- комфортность;
- возможность точного дозирования лазерного воздействия на точки акупунктуры.

Основным ориентиром при определении локализации акупунктурных точек являются анатомо-топографические данные (таблица 1). При описании топографии акупунктурных точек наиболее часто указывают определенную область тела, близлежащие анатомические образования, складки кожи, границы волосистых участков, ногти, мышцы, межмышечные промежутки, сухожилия, связки, суставы, хрящевые и костные образования. Некоторые точки находятся вблизи артериальных стволов.

Таблица 1. Деление областей тела на пропорциональные цуни

Область тела	Расстояние	Число цуней
Голова и шея	Передне-задняя граница волосистой части головы	12
	Глабелла (надпереносье), точка РС 3 (инь тан) — середина передней границы волосистой части головы	3
	Точка Т(ХIII)14 (да чжуй) — середина задней границы волосистой части головы	3
	Между двумя точками Е(III)8 (тоу вэй) — по линии роста волос	9
	Верхушка сосцевидных отростков — по задней поверхности шеи	9
	Две точки Е(II)9 (жэнь ин) — через выступ гортани	3
Передняя поверхность туловища	Основание мечевидного отростка (нижний край тела грудины) — центр пупка	8
	Центр пупка — верхний край лобкового симфиза	5
	Между сосками у мужчин, среднеключичными линиями у женщин	8
Задняя поверхность туловища	Между медиальными краями лопаток (при максимальном их разведении)	6
Верхняя конечность	Передний (задний) край подмышечной складки — локтевая складка (конец локтевого отростка)	9
	Локтевая складка (конец локтевого отростка) — поперечная складка лучезапястного сустава (точка TR(X)4 (ян чи))	12
Нижняя конечность	Верхушка большого вертела бедренной кости — нижний край надколенника	17
	Нижний край надколенника (подколенная складка) — центр (наиболее выступающая часть) латеральной лодыжки	16
	Нижний край надколенника (подколенная складка) — центр (наиболее выступающая часть) медиальной лодыжки	15

Еще в глубокой древности в расположении этих жизненных точек был найден определенный порядок — они оказались сгруппированы по линиям, названным *меридианами*, или каналами. Точки одного меридиана объединены влиянием на сходные функции тела и субъективным ощущением тепла, или ломоты, или легкого щекотания, или тянущим чувством, которое распространяется вдоль меридиана при раздражении одной из точек. Большинство меридианов парные — они располагаются симметрично на правой и левой сторонах тела. Каждый меридиан отражает функцию одного из главных внутренних органов (таблица 2). На рис. 3 представлена схема расположения зон влияния меридианов на кожные участки лица. В таблице 3 обозначены наиболее важные внешнемеридианные точки акупунктуры.

В некоторых областях (например, на передней брюшной стенке, волосистой части головы и др.) анатомические ориентиры либо слабо выражены, либо их недостаточно для точного описания локализации точки. В этих случаях применяют метод измерения пропорциональ-

Таблица 2. Система меридианов

Название меридиана	Отношение к центру	К какой системе принадлежит	Сколько точек акупунктуры содержит
Меридиан легких P(I)	Центробежный	Относится к системе ручных иньских меридианов, парный, то есть имеются правый и левый меридианы, которые тесно контактируют между собой	11
Меридиан толстой кишки GI (II)	Центростремительный	Относится к системе ручных иньских меридианов, парный	20
Меридиан желудка E (III)	Центробежный	Относится к системе ножных янских меридианов, парный	45
Меридиан селезенки и поджелудочной железы RP (IV)	Центростремительный	Относится к системе ножных иньских меридианов, парный	21
Меридиан сердца C(V)	Центробежный	Относится к системе ручных иньских меридианов, парный	9
Меридиан тонкой кишки IG (VI)	Центростремительный	Относится к системе ручных янских меридианов, парный	19
Меридиан мочевого пузыря (VII)	Центробежный	Относится к системе ножных янских меридианов, парный	67
Меридиан почек R (VIII)	Центростремительный	Относится к системе ножных иньских меридианов, парный	27
Меридиан перикарда MC (IX)	Центробежный	Относится к системе ручных иньских меридианов, парный	9
Меридиан трех полостей туловища TR (X)	Центростремительный	Относится к системе ручных янских меридианов, парный	23
Меридиан желчного пузыря VB (XI)	Центробежный	Относится к системе ножных янских меридианов, парный	44
Меридиан печени F (XII)	Центростремительный	Относится к системе ножных иньских меридианов	14
Задний срединный меридиан T (XIII)			28
Передний срединный меридиан J (XIV)			24

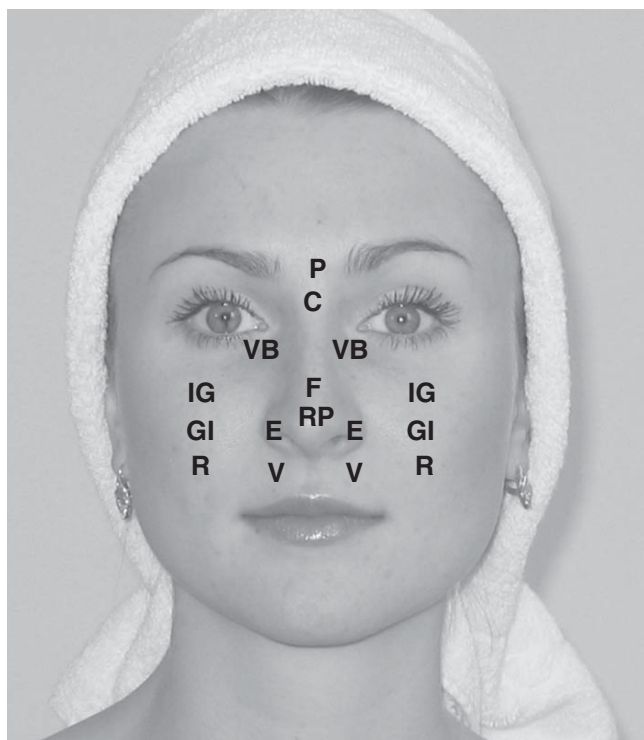


Рис. 3. Схема расположения зон влияния меридианов на кожные участки лица

Таблица 3. Важнейшие внемеридианные точки, расположенные на лице

Точка	Локализация
PC 3	В центре переносья, на середине линии, соединяющей внутренние концы бровей
PC 6	В точке пересечения середины брови с вертикальной линией, проведенной через зрачок при взгляде прямо
PC 9	В углублении на уровне середины расстояния между наружным концом брови (лобно-скуловой шов) и наружным углом глаза, примерно на цунь кзади от каждого из этих ориентиров
PC 18	На пересечении вертикальной линии, проведенной через точку E(III)4, с горизонтальной – через точку J(XIV)24, соответствует подбородочному отверстию (foramen mentale)
PC 19	В центре подбородочного выступа (ямка подбородка)

ных отрезков — так называемый **метод пропорциональных цуней***. Большинство участков тела можно разделить на определенное количество равных частей, которые соответствуют расположению акупунктурных точек независимо от роста, возраста и пола. Таким образом, метод пропорционального цуня основывается на делении определенного расстояния между выраженными анатомическими ориентирами на известное количество равных частей.

* Цунь – традиционная китайская единица измерения расстояния; цунь равен 1/30 метра ≈ 3,33 см. — Прим. ред.)

Величина пропорционального отрезка одного и того же участка тела у разных людей неодинакова, поэтому есть смысл говорить об *индивидуально пропорциональном цуне*. Один цунь примерно равен поперечному размеру большого пальца (определяется у пациента), 3 цуня — поперечному размеру четырех сложенных пальцев ладони, 1,5 цуня — поперечному размеру сложенных второго и третьего пальцев ладони (рис. 4).

Параметры методики. На рис. 5 представлен базовый рецепт лазерной акупунктуры, применяемый при самых различных заболеваниях в комплексном лечении. Локализация ТА и сама рецептура полностью соответствует канонам китайской рефлексотерапии, только используется более современный и удобный инструмент воздействия — лазерное излучение. Для выполнения лазеропунктурной методики применяется излучающая головка КЛОЗ с акупунктурной насадкой Аз, длина волны 635 нм, выходная мощность максимальная (8–10 мВт) на головке и 3–4 мВт на конце акупунктурной насадки; время воздействия на каждую точку 20–40 с — на корпоральные ТА и аурикулярные ТА.

3. Воздействие на проекции внутренних органов

Является одним из наиболее распространенных методов. Ранее для данной методики использовали практически только *импульсные инфракрасные лазеры* (длина волны 890–904 нм). В ходе длительных экспериментальных и клинических работ нами была доказана более высокая эффективность в ряде случаев лазерной терапии импульсными лазерами, излучающими в *красной* области спектра (длина волны 650–670 нм). Для данной методики впервые в мире нами были разработаны специальные импульсные лазеры, работающие в красной области спектра, которые используются в излучающих головках ЛОК2 и МЛО1КР (для АЛТ «Матрикс» и ЛАЗМИК).

Применение *матричных импульсных лазеров* (большая площадь воздействия с равномерно распределенной плотностью мощности излучения) позволяет также значительно повысить эффективность лазерной терапии и получить более стабильный эффект. За счет рассредоточения источников излучения на поверхности тела световой поток воздействует на больший объем биологических тканей по сравнению с точечным излучателем. Благодаря этому обеспечивается наиболее вероятное «попадание» энергии на патологический очаг, локализация которого не всегда точно известна и может меняться относительно поверхности тела при изменении положения самого пациента.

Параметры методики. Матричная импульсная лазерная головка МЛО1К (МЛО1КР) для АЛТ «Матрикс», мощность 40–50 Вт (20–25 Вт для МЛО1КР), стабильно контактно 1,5–2 мин на зону. Часто используют МЛТ с магнитной насадкой 50 мТл (ММ-50). При комбинировании импульсных лазеров красного и ИК-спектров временной интервал между воздействиями составляет 1,5 мин.

4. Воздействие на проекции сосудистых пучков

Осуществляется как на кровеносные, так и на лимфатические сосуды. Наиболее известна методика воздействия на синокаротидную зону (проекции сонных артерий) симметрично, чаще всего при различных цереброваскулярных патологиях. Метод может использоваться как альтернатива внутривенному лазерному облучению крови (ВЛОК). Эффекты, вызываемые как от ВЛОК, так и различными вариантами надартериального (надвенного) лазерного облучения крови, идентичны, и в дерматоло-

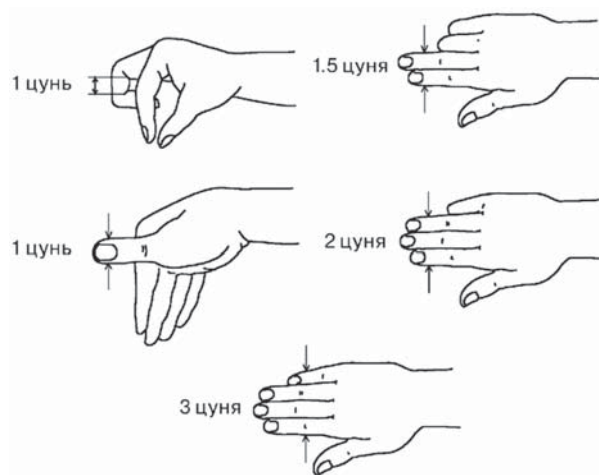


Рис. 4. Определение индивидуального цуня



Рис. 5. Базовый рецепт лазерной акупунктуры

гии часто рекомендуется применять именно неинвазивный метод в силу его атравматичности.

Нашими исследованиями подтверждена в ряде случаев более высокая эффективность именно надартериальной матричной лазерной терапии перед ВЛОК, не говоря уж о других, перечисленных выше, преимуществах такой методологии. Исключение составляет методика УФО крови и ВЛОК-405, поскольку НИЛИ в ультрафиолетовой области не проникает через кожу и доставить излучение можно только через световод внутривенным доступом.

Параметры методики. АЛТ «Матрикс», матричная импульсная лазерная головка ИК- или красного спектра МЛ01К (МЛ01КР), мощность 40–50 Вт (20–25 Вт для МЛ01КР), стабильно контактно 1,5–2 или 5 мин на зону. Иногда используют МЛТ с магнитной насадкой 50 мТл (ММ-50). Менее эффективно использовать излучающие головки с одним лазером. В любом случае применяют импульсные лазеры. При комбинировании импульсного красного и ИК-лазеров временной интервал между воздействиями составляет 1,5 мин.

5. Воздействие на проекции иммунокомпетентных органов

Метод используется при различных иммунодефицитных состояниях, осуществляется воздействие непосредственно на проекцию составляющих иммунной системы. Исследования показали, что НИЛИ влияет практически на все — как гуморальные, так и клеточные — компоненты иммунной системы, однако направленность воздействия может меняться в зависимости от очень многих факторов. Выбор методики достаточно индивидуален для каждого заболевания, но литературы по этой теме вполне достаточно, чтобы определиться с назначением оптимальной схемы лечения каждому специалисту в своей области.

Параметры методики. АЛТ «Матрикс», матричная импульсная лазерная головка МЛ01К (МЛ01КР), мощность 40–50 Вт (20–25 Вт для МЛ01КР), стабильно контактно 1,5–2 мин на зону. Иногда используют МЛТ с магнитной насадкой 50 мТл (ММ-50). Вполне допустимо использование излучающих головок с одним лазером. В любом случае применяют импульсные лазеры. При комбинировании импульсного красного и ИК-лазеров временной интервал между воздействиями составляет 1,5 мин.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Основная цель и задача каждого метода лазерной терапии — пространственно-временная организация лазерного воздействия. Каждая методика имеет свои особенности как в техническом (локализация и площадь светового пятна, доза, время, частота модуляции и др.), так и в клиническом плане. Грамотное, основанное на знании физиологических механизмов действия НИЛИ применение методик лазерной терапии — это основа максимального эффективного лечения.

В данной статье затронут лишь один аспект, а именно пространственный (т. е. локализация «особых зон» на поверхности тела, доступных для лазерного воздействия), который необходимо учитывать при выборе индивидуальной схемы воздействия. И мы призываем специалистов, решивших освоить данный метод, подойти со всей серьезностью к этому вопросу и ознакомиться с расположением «особых зон» и техникой оптимального воздействия на них с помощью низкоинтенсивного лазерного излучения (НИЛИ).

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

- de Lima F.M., Villaverde A.B., Albertini R., Corrêa J.C., Carvalho R.L., Munin E., Araújo T., Silva J.A., Aimbire F. Dual Effect of low-level laser therapy (LLLT) on the acute lung inflammation induced by intestinal ischemia and reperfusion: Action on anti- and pro-inflammatory cytokines. *Lasers Surg Med.* 2011; 43(5): 410–20.
- Melo V.A., Anjos D.C., Albuquerque Júnior R., Melo D.B., Carvalho F.U. Effect of low level laser on sutured wound healing in rats. *Acta Cir Bras.* 2011; 26(2): 129–134.
- Renno A.C., Iwama A.M., Shima P., Fernandes K.R., Carvalho J.G., De Oliveira P., Ribeiro D.A. Effect of low-level laser therapy (660 nm) on the healing of second-degree skin burns in rats. *J Cosmet Laser Ther.* 2011; 13(5): 237–242.
- Saied G.M., Kamel R.M., Labib A.M., Said M.T., Mohamed A.Z. The diabetic foot and leg: combined He-Ne and infrared low-intensity lasers improve skin blood perfusion and prevent potential complications. A prospective study on 30 Egyptian patients. *Lasers Med Sci.* 2011; 26(5): 627–632.
- Гейниц А.В., Москвин С.В. Новые технологии внутривенного лазерного облучения крови: «ВЛОК+УФОК» и «ВЛОК-405». Тверь: Триада, 2010. 96 с.
- Гейниц А.В., Москвин С.В., Ачилов А.А. Внутривенное лазерное облучение крови. Тверь: Триада, 2008. 144 с.
- Гутянская Л.В. Опыт применения лазеротерапии у больных с хроническими дерматозами. Матер. 1-го Межд. конгр. «Лазер и здоровье». Лимассол–М., 1997. С. 23.
- Ионова З.А., Евсей Н.П., Марченко А.В. Применение фототерапии у больных пожилого возраста. Тезисы 16-й научно-практ. конф. московского общ. гемафереза «Методы гемафереза и квантовая терапия в клинической медицине». Под ред. Т.А. Федоровой. М., 2008. С. 127.
- Марченко И.А., Шестакова А.И., Марченко К.А. и др. Опыт применения фототерапии в комплексном лечении воспалительных заболеваний женских половых органов в амбулаторных условиях. Материалы научно-практ. конф. «Медицинский озон и квантовая гемотерапия в акушерско-гинекологической практике». Под ред. Т.А. Федоровой. М., 2007. С. 72–73.
- Москвин С.В. Лазерная терапия в дерматологии: витилиго. М.: Техника, 2003. 125 с.
- Москвин С.В. Принципы построения и аппаратная реализация оптико-электронных устройств на основе импульсных полупроводниковых лазеров для медико-биологических применений: Автореф. дисс. ... канд. техн. наук. М., 2003. 19 с.
- Москвин С.В. Системный анализ эффективности управления биологическими системами низкоэнергетическим лазерным излучением: Автореф. дисс. ... докт. биол. наук. Тула, 2008. 38 с.
- Москвин С.В., Ачилов А.А. Основы лазерной терапии. М.–Тверь: Триада, 2008. 256 с.
- Москвин С.В., Горбани Н.А., Рязанова Е.А., Иванченко Л.П., Амирханян А.Н. Лазерно-вакуумный массаж аппаратом ЛАЗМИК® в медицине и косметологии. М.–Тверь: Триада, 2011. 104 с.
- Москвин С.В., Купеев В.Г. Лазерная хромо- и цветотерапия. М.–Тверь: Триада, 2007. 95 с.
- Москвин С.В., Наседкин А.Н., Кочетков А.В. и др. Терапия матричными импульсными лазерами красного спектра излучения. Тверь: Триада, 2007. 112 с.