

Лазерная терапия для профилактики заболевания и лечения больных коронавирусом (Сергей В. Москвин)

Многочисленными исследованиями показано, что НИЛИ способно активировать:

1. Цитокины, в том числе интерфероны (IFN), играющие ключевую роль в первой линии защиты от вирусов, возникает адаптивный иммунитет.

(ИФа и ИФβ выделяют лимфоциты, макрофаги, фибробласты, некоторые эпителиальные клетки, обладают антивирусной и противоопухолевой активностью, стимулируют макрофаги и естественных киллеров (ЕК), ИФγ, который высвобождают Т-клетки и ЕК, регулирует иммунный ответ, обладает антивирусным и противоопухолевым эффектами.)

2. Фагоциты – клетки иммунной системы, которые защищают организм путём поглощения (фагоцитоза) вредных чужеродных частиц (бактерий, вирусов), а также мёртвых или погибающих клеток.

3. Микро- и макроциркуляцию, а также трофическое обеспечение тканей, повышая их устойчивость к внешним негативным влияниям.

4. Насыщение тканей кислородом, усиление метаболизма и клеточной пролиферации, восстановление повреждённых тканей.

Эти свойства НИЛИ позволяют достаточно эффективно бороться с вирусной инфекцией и её последствиями, в качестве средства профилактики и лечебного фактора, предотвращая развитие фиброза лёгких.

LLLТ является абсолютно безопасным, высокоэффективным, простым и недорогим методом лечения и профилактики заболеваний, вызванных вирусной инфекцией, что подтверждается научными публикациями.

Положительные результаты применения LLLТ при лечении больных атипичной пневмонией (SARS), вызванной различными коронавирусами позволяет предположить также высокую эффективность и при заражении COVID-19, в силу общности как патогенеза заболевания¹, так и механизмов биомодулирующего и лечебного действия НИЛИ [Москвин С.В., 2008, 2014].







¹Thevarajan I., Nguyen T.H.O., Koutsakos, M. et al. Breadth of concomitant immune responses prior to patient recovery: a case report of non-severe COVID-19 // Nature Medicine. – 2020. doi: 10.1038/s41591-020-0819-2

Для эффективной реализации методик LLLТ необходимо использовать специальное оборудование (табл. 1) и строго следовать протоколу лечения (см. далее).

Таблица 1

Необходимый минимальный комплект оборудования

Название	Внешний вид
<p>Аппарат лазерный терапевтический «Лазмик-01» (2 лазерных канала)</p>	

<p>Матричная лазерная излучающая головка МЛ-904-80</p>	
<p>Матричная лазерная излучающая головка МЛ-635-40</p>	
<p>Оптическая насадка ПМН</p>	
<p>Лазерная излучающая головка КЛ-ВЛОК-365-2 (длина волны 365 нм)</p>	
<p>Лазерная излучающая головка КЛ-ВЛОК-525-2 (длина волны 525 нм)</p>	
<p>Световод стерильный КИВЛ-01</p>	

В комплект включена специализированная литература и подробные инструкции по применению LLLT в различных областях медицины (протоколы лечения).

Профилактика заболевания

Всем, контактировавшим с заболевшими или прибывшим из районов с неблагополучной эпидемиологической ситуацией, необходимо провести 2-3 процедуры LLLT.

Перед началом процедуры необходимо снять защитную крышку и установить специальную насадку ПМН, которая обязательно должна подвергаться предварительной химической стерилизации (дезинфекции).

Зоны (точки) воздействия указаны на рис. 1, тип излучающей головки и экспозиция – табл. 2. Параметры лазерного света указаны в табл. 3, внешний вид и краткое описание технических параметров излучающих головок, которыми проводится лазерное освечивание, представлены на рис. 2.

Таблица 2

Зоны воздействия для профилактики заболевания коронавирусом

Тип излучающей головки	Зона воздействия (рис. 1)	Экспозиция, мин
МЛ-635-40	1 – левая надключичная область	2
МЛ-904-80	2 – тимус	1
МЛ-904-80	3 – селезёнка	1

Таблица 3

Параметры методики LLLT для профилактики заболевания коронавирусом

Параметр	Значение	Примечание
Длина волны лазерного света, нм (спектр)	635 (красный)	–
	904 (ИК)	
Режим работы лазера	Импульсный	Матричная излучающая головка, площадь на поверхности 10 см ²
Длительность светового импульса, нс	100–150	–
Мощность излучения, Вт	35–40	635 нм
	60–80	904 нм
Плотность мощности, Вт/см ²	4–5	635 нм
	8–10	904 нм
Частота, Гц	80	
Экспозиция на 1 зону, мин	См. табл. 2	–
Количество зон воздействия	3	–
Локализация	См. табл. 2	–
Методика	Контактная	Через прозрачную насадку ПМН
Количество процедур на курс	2-3	Ежедневно

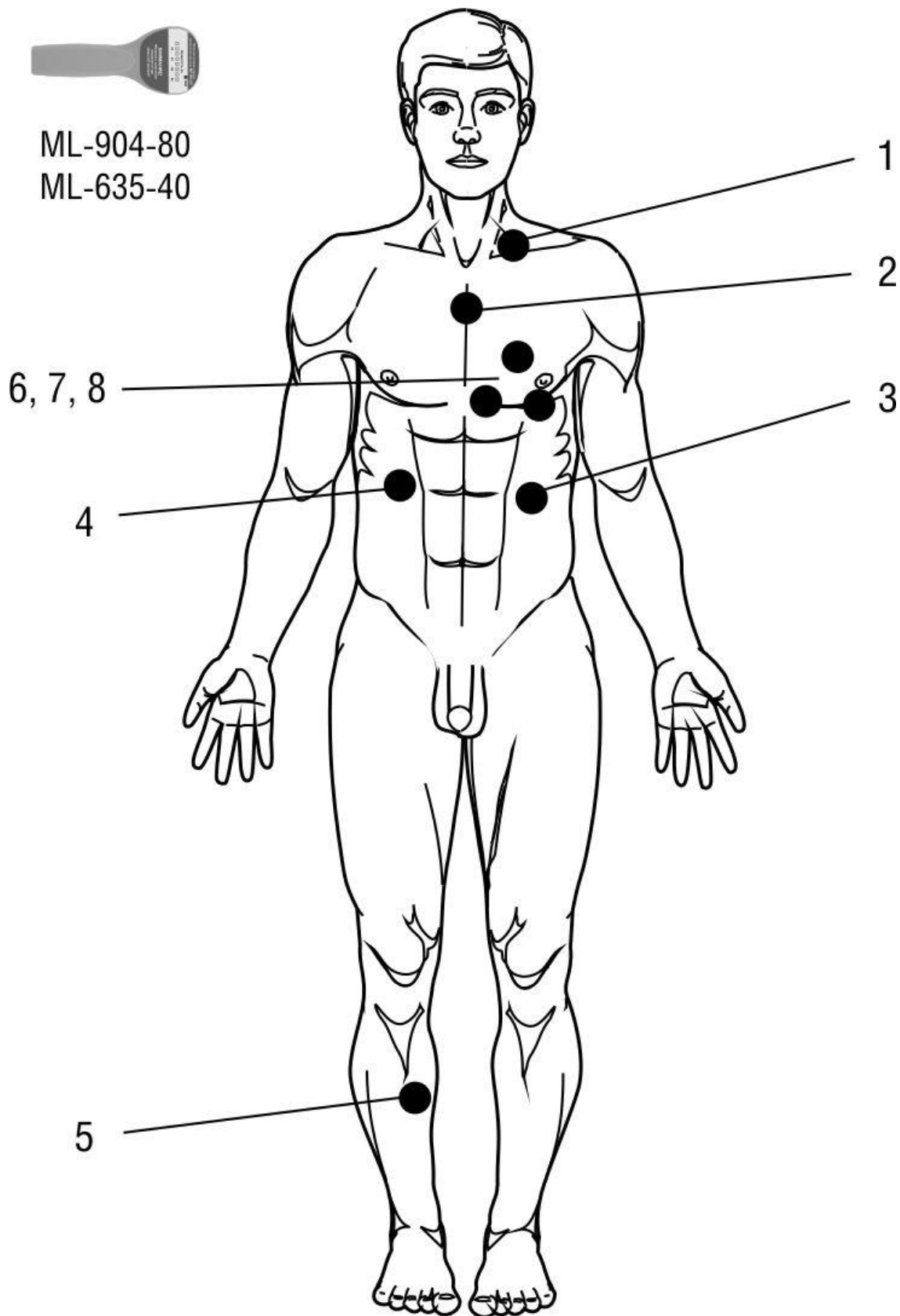
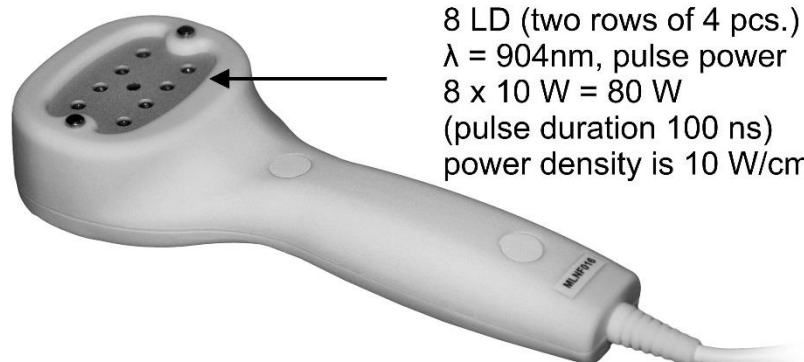


Рис. 1. Зоны воздействия при атипичной пневмонии



ML-635-40
 8 LD (two rows of 4 pcs.)
 $\lambda = 635\text{nm}$, pulse power
 $8 \times 5 \text{ W} = 40 \text{ W}$
 (pulse duration 100 ns)
 power density is 5 W/cm^2



ML-904-80
 8 LD (two rows of 4 pcs.)
 $\lambda = 904\text{nm}$, pulse power
 $8 \times 10 \text{ W} = 80 \text{ W}$
 (pulse duration 100 ns)
 power density is 10 W/cm^2

Рис. 2. Внешний вид и параметры матричных импульсных лазерных излучающих головок МЛ-635-40 и МЛ-904-80

Лечение больных коронавирусом (SARS)

Лечение больных проводится в условиях стационара, на курс до 10-12 ежедневных процедур лазерной терапии.

Предлагается два варианта методик LLLT – с использованием только неинвазивных методик (наружное освечивание), и более эффективного комбинированного варианта – внутривенного лазерного освечивания крови.

Методика 1. Перед началом процедуры необходимо снять защитную крышку и установить специальную насадку ПМН, которая обязательно должна подвергаться предварительной химической стерилизации (дезинфекции).

Зоны (точки) воздействия указаны на рис. 1, тип излучающей головки и экспозиция – табл. 4. Параметры лазерного света указаны в табл. 5, внешний вид и краткое описание технических параметров излучающих головок, которыми проводится лазерное освечивание, представлены на рис. 2.

Таблица 4

Зоны воздействия для лечения больных коронавирусом

Тип излучающей головки	Зона воздействия (рис. 1)	Экспозиция, мин
МЛ-635-40	1 – левая надключичная область	2
МЛ-904-80	2 – тимус	1
МЛ-904-80	3 – селезёнка	1
МЛ-904-80	4 – печень	2
МЛ-635-40	5 – Е36 (цзу сань ли) – симметрично	по 0,5 на 1 зону
МЛ-904-80	6-8 – проекция области	по 1,5 мин на 1 зону

	поражения лёгких (на рис. 1 как пример локализации)	
--	-----------------------------------------------------	--

Таблица 5

Параметры методики LLLT для лечения больных коронавирусом

Параметр	Значение	Примечание
Длина волны лазерного света, нм (спектр)	635 (красный)	–
	904 (ИК)	
Режим работы лазера	Импульсный	Матричная излучающая головка, площадь на поверхности 10 см ²
Длительность светового импульса, нс	100–150	–
Мощность излучения, Вт	35–40	635 нм
	60–80	904 нм
Плотность мощности, Вт/см ²	4–5	635 нм
	8–10	904 нм
Частота, Гц	80	Зоны 1-5
	80-1500	Зоны 6-8 – возможно варьирование частотой в зависимости от симптоматики и состояния пациента
Экспозиция на 1 зону, мин	См. табл. 4	–
Количество зон воздействия	8	–
Локализация	См. табл. 4	–
Методика	Контактная	Через прозрачную насадку ПМН
Количество процедур на курс	10-12	Ежедневно

Методика 2. Комбинированная методика, на зоны 6-8 (табл. 4, 5), затем ВЛОК-525 + ЛУФОК® (табл. 6, рис. 3).

Таблица 6

Параметры методики ВЛОК-525 + ЛУФОК® (базовая)

Параметр	Значение	Примечание
Длина волны лазерного света, нм (спектр)	365–405 (УФ)	ЛУФОК®
	520–525 (зелёный)	ВЛОК-525
Режим работы лазера	Непрерывный	–
Мощность излучения*, мВт	1,5–2	На выходе одноразового световода
Экспозиция, мин	3–5	ЛУФОК®
	7–8	ВЛОК-525
Локализация	Вена локтевая срединная (<i>v. mediana cubiti</i>)	–

Методика	Внутривенно	Через одноразовый стерильный световод КИВЛ-01 производства Научно-исследовательского центра «Матрикс» (ТУ 9444-005-72085060-2008)
Количество процедур на курс	10–12	Ежедневно, чередуя через день ВЛОК-525 и ЛУФОК®

Примечание. * – на выходе одноразового световода КИВЛ-01 производства Научно-исследовательского центра «Матрикс» (ТУ 9444-005-72085060-2008).

Инструкция по проведению процедуры ВЛОК

Проверка работоспособности аппаратуры и мощности излучающей головки

1. Подключить лазерную излучающую головку к аппарату (базовому блоку), вставив разъём на шнуре излучающей головки в соответствующий разъём одного из каналов на передней панели аппарата. Необходимо обратить внимание на соответствие цвета ремешка излучающей головки длине волны лазерного излучения, выбранной для проведения процедуры.

2. Вставить **контрольный** световод (используется только для измерений) **без иглы и без колпачка** в оптический разъём излучающей головки. Допускается использовать только тестовый световод или канюлю с отрезанным световодом (световолокном). **ВНИМАНИЕ!** Не допускается проводить измерение мощности на выходе стерильного световода при наличии иглы!

3. Приблизить световод (канюлю) к окну индикатора мощности.

4. Нажать кнопку ПУСК на базовом блоке.

5. Установить кнопками **МОЩНОСТЬ** необходимую по методикам мощность излучения, контролируя её по индикатору на аппарате. Для излучающих головок мощностью 2 мВт она всегда максимальная, контролируется только наличие излучения и соответствие мощности. Проверку для этих головок проводят, как правило, один раз в день перед началом работы.

6. Выключить излучение, нажав повторно кнопку ПУСК.

Последовательность проведения процедуры ВЛОК (Рис. 3)

1. Пациент находится в положении лёжа на спине.

2. Закрепить на предплечье пациента лазерную излучающую головку с помощью манжеты (или магистральный световод с помощью пластыря).

3. Установить на аппарате необходимое время процедуры.

4. Подготовить вену для проведения внутривенной процедуры.

5. Вскрыть упаковку, вынуть одноразовый стерильный световод КИВЛ-01. **Внимание!** Измерение мощности излучения стерильным световодом с иглой не проводится, только через специальный наконечник (см. выше).

6. Снять с иглы защитный колпачок.

7. Сдвинуть иглу с «бабочки» на 2–3 мм (так, чтобы световод полностью вошёл в иглу). **Внимание!** Световод должен выступать из иглы, иначе свет просто не выйдет из неё наружу. Но ввести иглу при выступающем световоде не представляется возможным, его необходимо «убрать» внутрь иглы перед введением её в вену!

8. Произвести иглой венопункцию. После появления крови в отверстии (подтверждение входа в вену) вставить иглу на «бабочку» до упора и зафиксировать «бабочку» на руке пластырем.

9. Снять жгут. Наконечник световода КИВЛ-01 (канюлю) вставить в разъём-защёлку излучающей головки (или магистрального световода) до упора.

10. Нажать на аппарате кнопку ПУСК/СТОП для начала процедуры.

11. По окончании процедуры (аппарат автоматически выключится) вынуть световод с иглой КИВЛ-01 из вены и утилизировать.

12. Снять с руки излучающую головку или магистральный световод (у устаревших моделей аппаратов). Процедура закончена.

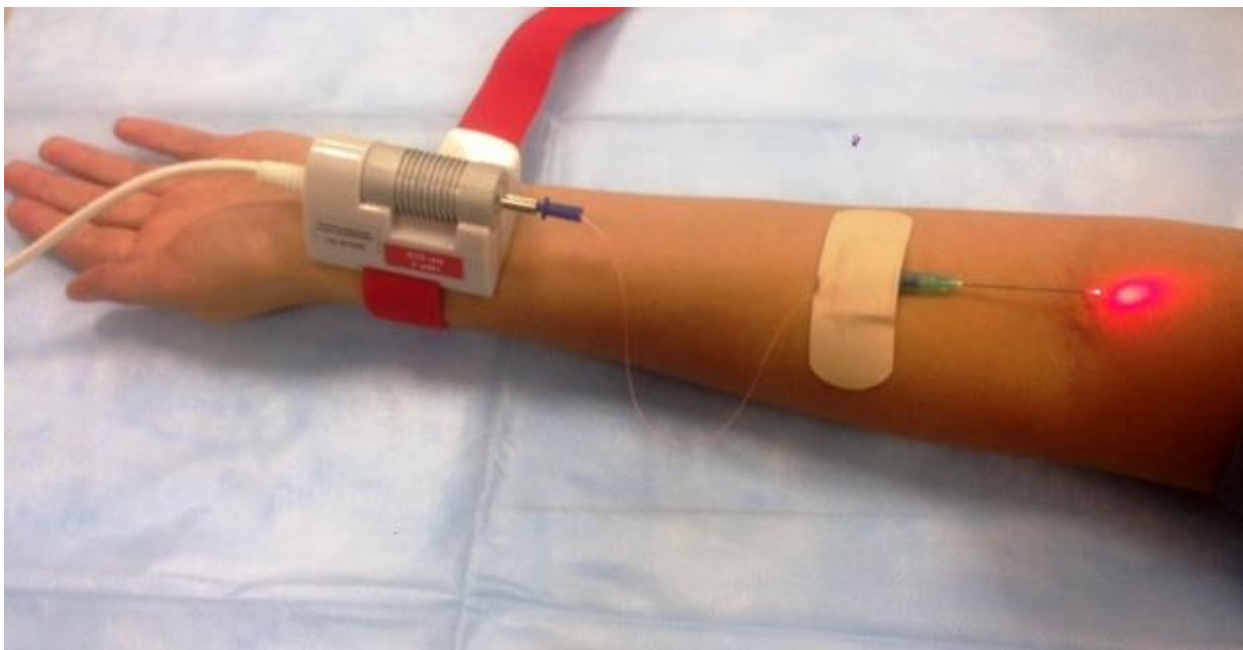


Рис. 3 Процедура проведения ВЛОК

По нашим данным (исследования проводились на начальном этапе эпидемий гриппа, в том числе, семейства коронавирусов), вероятность заражения после 2-3 профилактических процедур лазерной терапии, снижается в десятки раз. Эффективность лечения больных атипичной пневмонией, вызванной коронавирусами, достигает практически 100% (отсутствие смертности, сокращение на 20-40% сроков и стоимости стационарного лечения).

Обращаем внимание на то, что «аналоги» российских лазерных терапевтических аппаратов LASMIK® и фейковые «методики» (якобы LLLT), предлагаемые непрофессионалами и мошенниками, могут привести к дискредитации метода и человеческой трагедии.