

ОСОБЕННОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ЛАЗЕРНОЙ ТЕРАПИИ В РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ COVID-19

Ташматова Г.А.

АГМИ, ассистент кафедры ПВБ.

Аннотация: В статье представлены результаты успешной работы двух российских центров оказания помощи больным COVID-19, в которых применяли лазерную терапию. Проводили реабилитацию пациентов (29 человек) в соответствии с клиническими рекомендациями: импульсным ИК НИЛИ неинвазивно и в тяжелом случае дополнительно внутривенным лазерным освещением крови (525 нм, зелёный спектр) и ультрафиолетовым лазерным освещением крови (365 нм). Также осуществлялись профилактические курсы неинвазивной лазерной терапии медицинских работников и их родственников (60 человек).

Ключевые слова: COVID-19, пневмония, лазерная терапия, метод, диагностика.

PECULIARITIES OF LASER THERAPY IN THE REHABILITATION OF PATIENTS WITH COVID-19

Tashmatova G.A.

ASMI, assistant of the department of IMP.

Abstract: The article presents the results of the successful work of two Russian centers for providing care to patients with COVID-19, in which laser therapy was used. Rehabilitation of patients (29 people) was carried out in accordance with clinical recommendations: non-invasive pulsed IR LILI and, in severe cases, additional intravenous laser illumination of blood (525 nm, green spectrum) and ultraviolet laser illumination of blood (365 nm). Also, preventive

courses of non-invasive laser therapy were carried out for medical workers and their relatives (60 people).

Keywords: COVID-19, pneumonia, laser therapy, method, diagnostics.

ВВЕДЕНИЕ

Мир столкнулся с пандемией, вызванной ранее неизвестным коронавирусом *SARS-CoV-2* особенностями которого являются высокая вирулентность и смертность. У человека вирусная инфекция может вызывать ряд заболеваний, вплоть до тяжёлого острого респираторного синдрома [1]. Одним из основных патоморфологических механизмов развития пневмонии *COVID-19* является нарушение микроциркуляции и связанного с этим метаболизма паренхимы лёгкого. Основные цели реабилитации пациентов с пневмониями: восстановление *функции внешнего дыхания* (ФВД), купирование и предотвращение развития синдрома раннего закрытия дыхательных путей, устранение диссоциации между альвеолярной вентиляцией и лёгочной перфузией, восстановление бронхиальной проводимости и восстановление полноценных экскурсий грудной клетки [3].

К сожалению, пока не предложено достаточно эффективных методов профилактики заболевания, лечения и реабилитации больных *COVID-19*, достаточно высокой остаётся смертность. Предлагается много различных вариантов, среди которых обсуждаются, и достаточно активно, перспективы *лазерной терапии* (ЛТ) [4].

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

При первичном осмотре 90% пациентов предъявляли неспецифические жалобы, характеризующие наличие синдрома гипоксии (явления астенизации, недомогание, потливость), примерно у трети пациентов были выявлены жалобы на одышку инспираторного характера, около 5% жаловались на ощущение неполного вдоха, либо затруднение выдоха. По данным физикального исследования у большинства пациентов фиксировался грудной тип дыхания, являющийся менее физиологически выгодным,

снижение амплитуды экскурсий грудной клетки, аускультативная картина соответствовала стадии разрешения пневмонии.

Всем пациентам в схему реабилитации кроме дыхательных тренировок и занятий на тренажёрах, вибрационной гимнастики и аэрозольтерапии, был добавлен курс лазерной терапии (аппарат «Матрикс»). Воздействие проводили импульсным ИК НИЛИ (длина волны 904 нм, длительность светового импульса 100 нс, импульсная мощность 15 Вт, частота 80 Гц, экспозиция 1,5 мин на одну зону): на область кожной проекции:

- очага (2-3 зоны);
- корней лёгких;
- полей Кренига;
- левая надключичная область (неинвазивное лазерное освечивание крови, НЛОК). На курс 12-15 процедур, ежедневно или через день.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Пациентам с лёгким течением заболевания (6 человек, в том числе дети из семьи заболевшего сотрудника) провели 7 ежедневных процедур неинвазивной ЛТ (методика описана выше). Лечение всеми переносилось хорошо, уже после первой процедуры отмечалось облегчение боли в груди при кашле, улучшение отхождение мокроты за счёт повышения эффективности кашлевого толчка, улучшение общего самочувствия. К 5-й процедуре снизились явления интоксикации, общей гипоксии, стабильно нормализовалась температура.

В одном случае течение болезни оценивалось как тяжёлое, потребовалась длительная госпитализация с диагнозом: SARS(+) двухсторонняя пневмония, с дыхательной недостаточностью II-III ст. Реабилитация проводилась после выписки из стационара, на курс из 5 ежедневных процедур комбинированного варианта лазерной терапии (аппарат «Лазмик»): *Внутривенное лазерное освечивание крови (ВЛОК)-525 + Ультрафиолетовое лазерное освечивание крови (ЛУФОК)* (длина волны 525 нм, зелёный спектр, мощность 2 мВт, экспозиция 5 мин + длина волны 365

нм, ультрафиолетовый спектр, мощность 2 мВт, экспозиция 5 мин через день) и воздействие импульсным ИК НИЛИ (длина волны 904 нм, длительность светового импульса 100 нс, импульсная мощность 15 Вт, плотность мощности 10-15 Вт/см², частота 80 Гц, экспозиция 1,5 мин на одну зону) на область кожной проекции очагов в лёгочной ткани (2-3 зоны), корня лёгких, также освечивали левую надключичную область. Уже после первой процедуры пациентка отмечала снижение утомляемости, общей слабости, уменьшение «подкашливания» и облегчение отхождение мокроты, улучшение общего самочувствия. К 5-й процедуре отметила значительное улучшение общего самочувствия, исчезновение одышки при умеренной физической нагрузке.

В этот же период времени, с учётом возникновения вспышки заболевания среди медицинских работников (с летальным случаем до начала применения лазерной терапии) и для предотвращения развития фатальных осложнений, работникам двух медицинских учреждений (60 человек) проведены профилактические курсы неинвазивной лазерной терапии (3-5 процедур ежедневно или через день). Воздействие проводили импульсным ИК НИЛИ (параметры методики см. выше) на область кожной проекции корня лёгких и левой надключичной области. Всеми процедуры переносились хорошо, случаев заболеваемости *COVID-19* не выявлено. Более того, наблюдали другие сопутствующие положительные результаты. После первой же процедуры медработники, имеющие в течение ряда лет сопутствующие заболевания (бронхиальная астма, хронический обструктивный бронхит, аллергический ринит и др.) отметили улучшение общего самочувствия и облегчения симптомов хронических заболеваний, а после 5-й процедуры улучшение было столь значительным, что речь может идти о реальном лечении. Хотя эффективность лазерной терапии при бронхолёгочной патологии различного генеза достаточно хорошо продемонстрирована [2], метод, к сожалению, остаётся пока мало востребован.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Мы продолжим оценивать влияние лазерной терапии в профилактических и лечебных целях у сотрудников медицинских учреждений в условиях пандемии в отдалённом периоде – 3-6-9 мес. Считаем, что полученный опыт подтверждает корректность и справедливость включения лазерной терапии в состав российских клинических рекомендаций. Также есть полная уверенность, что метод может быть использован для эффективной профилактики и лечения больных *COVID-19*.

ЛИТЕРАТУРЫ

1. Лутай А.В., Егорова Л.А., Шутемова Е.А. Лазертерапия при пневмонии у пожилых больных // Вопросы курортологии, физиотерапии и ЛФК. 2011. № 3. С. 15–18.
2. Москвин С.В., Хадарцев А.А. Методы эффективной лазерной терапии при лечении больных бронхиальной астмой (обзор литературы) // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2019. № 5. Публикация 3-1. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2019-5/3-1.pdf> (дата обращения: 13.09.2019). DOI: 10.24411/2075-4094-2019-16522.
3. Разумов А.Н., Пономаренко Г.Н., Бадтиева В.А. Медицинская реабилитация пациентов с пневмониями, ассоциированными с новой коронавирусной инфекцией COVID-19 // Вопросы курортологии, физиотерапии и ЛФК. 2020. № 97 (3). С. 5–13. DOI: 10.17116/kurort2020970315.
4. Domínguez A., Velásquez S.A., David M.A. Can transdermal photobiomodulation help us at the time of COVID-19? // Photobiomodulation, Photomedicine, and Laser Surgery. 2020. № 38 (5). P. 258–259. DOI: 10.1089/photob.2020.4870.