

2. Diagnostika v gastrojenterologii. Laboratornye metody Osnovnye diagnosticheskie issledovanija v gastrojenterologii [Elektronnyj resurs] URL: http://myuniversity.ru/Medicina/Diagnostika_v_gastrojenterologii_Laboratornye_metody/2637_78751 (data obrashhenija 20.10.2014).

3. Polikarpov L.S. Dopolnitel'nye metody obsledovanija bol'nogo v terapevicheskoj praktike / Polikarpov L.S., Balashova E.V., Karpuhina E.O. i dr.: uchebnoe posobie dlja studentov medicinskih vuzov. – Krasnojarsk: tipografija KrasGMU. – 2010. – Ch.2. – S. 40.

4. Sil'verstern F.E. Jendoskopicheskie metody issledovanija zheludochno-kishechnogo trakta // Vnutrennie bolezni. Kniga 7: Per. s angl. / Pod red. E. Braunval'da, K. Dzh. Issel'bahera, R. G. Petersforda i dr. – M.: Medicina. – 1996. – S. 13 – 15.

Никитин А.В.¹, Маркс С.И.²

¹Доктор медицинских наук, профессор, Воронежская государственная медицинская академия им. Н.Н.Бурденко; ² ассистент, Воронежская государственная медицинская академия им. Н.Н.Бурденко.

ВЛИЯНИЕ НИЗКОИНТЕНСИВНОГО ЛАЗЕРНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ НА ПОКАЗАТЕЛИ БРОНХИАЛЬНОЙ ПРОХОДИМОСТИ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЕГКИХ В СОЧЕТАНИИ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ.

Аннотация.

Цель исследования - оценить влияние лазеро- и хромотерапии на лечение хронической обструктивной болезни легких в сочетании с артериальной гипертензией. Приведенные результаты подтверждают, что данный метод позволяет ускорить нормализацию клинических, лабораторных и инструментальных показателей, а также увеличить сроки ремиссии.

Ключевые слова: лазеро- и хромотерапия, хроническая обструктивная болезнь легких, артериальная гипертензия.

Nikitin A.V.¹, Marks S.I.²

¹Doctor of Medical Sciences, Professor, Voronezh State Medical Academy; ² assistant, Voronezh State Medical Academy.

THE INFLUENCE OF LASER RADIATION ON THE PERFORMANCE OF BRONCHIAL OBSTRUCTION IN PATIENTS WITH CHRONIC OBSTRUCTIV PULMONARY DISEASE AND ARTERIAL HYPERTENSION

Abstract

The purpose of the study - to evaluate the influence of laser and chromotherapy on the treatment of chronic obstructive pulmonary disease and arterial hypertension. These results confirm that this method allows to accelerate the normalization of clinical, laboratory and instrumental parameters and also increase periods of remission.

Keywords: laser and chromotherapy, chronic obstructive pulmonary disease, arterial hypertension.

Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) относится к числу наиболее распространенных заболеваний и является важной медицинской и социальной проблемой. По данным ВОЗ, к 2020 году ХОБЛ будет занимать 5-е место по заболеваемости и 3-е в структуре смертности, и будет выступать причиной до 4,7 миллионов смертей в год.

Достаточно часто течение ХОБЛ осложняется наличием сопутствующей патологии, среди которой наиболее распространенной является артериальная гипертензия (АГ).

Существуют разные мнения авторов о происхождении АГ у больных ХОБЛ. Мухарлямов Н.М. с соавторами выделили отдельную пульмогенную артериальную гипертонию (ПАГ), которую считали вторичной по отношению к ХОБЛ. В генезе этой формы АГ важная роль отводится гипоксемии и гиперкапнии [1]. Противоположной точкой зрения является утверждение об автономном, независимом характере этих заболеваний [2]. Последние исследования указывают на коморбидность, означающую формирование взаимосвязей и взаимовлияния между сопутствующими заболеваниями, а так же наличие общих патогенетических механизмов, таких как хроническое воспаление низкой градации, оксидантный стресс, эндотелиальная дисфункция [3].

В любом случае, независимо от причинно-следственных связей, совместное протекание ХОБЛ и АГ приводит к их взаимному отягощению и затрудняет медикаментозное лечение. В связи с этим, представляется актуальным подбор не лекарственных методов терапии данных заболеваний. Среди многочисленных физиотерапевтических метод наиболее перспективным на данный момент является лазеротерапия (ЛТ).

Особое внимание заслуживает использование инфракрасного лазерного излучения при лечении больных ХОБЛ, так как его воздействие способствует уменьшению отека слизистой бронхиального дерева, улучшению отхождения мокроты вследствие бронхолитического эффекта и, в конечном итоге, оказывает противовоспалительное действие.

В лечении ХОБЛ и АГ доказанной эффективностью обладает хромотерапия (ХТ). Каждый цвет оптического спектра оказывает определенное воздействие на психоэмоциональное и физиологическое состояние человека:

- зеленый свет успокаивает нервную систему, снимает спазм гладких мышц сосудов и бронхов, понижает артериальное давление (АД);

- голубой успокаивает, обладает бактерицидным действием, благоприятно действует на щитовидную железу, бронхи, легкие;

- синий обладает антиканцерогенным, бактерицидным действием, действует на гипотизи парасимпатическую нервную систему;

- красный, оранжевый и желтый оказывают возбуждающее действие и противопоказаны при повышенном АД.

Все выше изложенное послужило основанием для проведения исследования эффективности комплексного лечения больных ХОБЛ в сочетании с АГ при помощи использования ЛТ и ХТ.

Материал и методы.

В исследование были включены 108 больных (41 женщина и 67 мужчин) с обострением ХОБЛ средней степени тяжести с сопутствующей АГ II стадии. При подборе контингента больных учитывались возраст, пол, наличие сопутствующей патологии и индивидуальных факторов риска. Все больные были разделены на 3 группы: основную (56 человек), контрольную (36 человек) и группу плацебо (16 человек). Для лечения больных контрольной группы использовалась медикаментозная терапия (МТ) в соответствии с медицинскими стандартами лечения. Больные основной группы помимо стандартного лечения получали курс ЛТ и ХТ. В группе плацебо на фоне МТ имитировалось лечение лазерным излучением и ХТ.

Лазерная терапия проводилась полупроводниковым лазерным аппаратом «Мустанг 2000» с излучающей головкой ЛОЗ-2000. Использовалось инфракрасное импульсное лазерное излучение с длиной волны 0,89 мкм, мощность в импульсе 5 Вт. Частота следования импульсов составляла 1500 Гц. Воздействие осуществлялось накожно по следующим точкам:

- надключичные области на уровне середины ключицы,

- II и III межреберьях,

- паравerteбрально по два-три поля справа и слева на уровне C₃ - Th₃. Время экспозиции на одно поле - 1 мин при суммарной дозе облучения не более 0,05 Дж/см², общее время воздействия - 10 мин. Курс состоял из 10-12 ежедневных процедур.

Хромотерапию осуществляли с помощью аппарата «Мустанг 2000» с подключением к нему полупроводникового светодиода МС05. Длина волны излучаемого света 0,53 мкм. Мощность непрерывного светового излучения 21 кВт. Выполнялось дистанционное воздействие на рецепторные зоны:

- точка между остистыми отростками C_{VII} – Th₁,

- точка между остистыми отростками Th₁ – Th₁₁,

- во II и III межреберьях по срединно-ключичной линии справа и слева,

Время экспозиции на одно поле – 1 мин, суммарное время воздействия – 6 мин. Курс лечения – 10-12 процедур.

Эффективность проводимой терапии оценивалась по динамике клинические проявления заболеваний (уменьшение кашля, одышки, улучшение отхождения мокроты), результатов компьютерной спирометрии.

Комплексное обследование проводилось на 1-2 день пребывания в стационаре, через 10-14 дней, через 1 месяц и через 3 месяца.

Результаты исследования.

Изучив динамику клинических показателей, было установлено, что у пациентов основной группы уменьшение основных клинических проявлений заболеваний было достоверно ($p=0,001$) больше, чем у больных контрольной группы и группы плацебо. Так у пациентов, получавших ЛТ и ХТ, выраженность одышки по шкале MRC уменьшилась на 1,3 балла, у больных, получавших только МТ, на 0,3 балла, у пациентов группы плацебо на 0,4 балла. У пациентов основной группы выраженность кашля уменьшилась на 2 балла ($p<0,005$), в контрольной группе и группе плацебо уменьшение составило 0,3 балла ($p>0,05$). Уменьшение одышки было более выражено в основной группе ($p<0,001$), на 1,2 балла, в контрольной группе и группе плацебо на 0,52 и 0,55 соответственно ($p<0,05$).

Анализ результатов теста с 6-минутной ходьбой показал, что значимое и достоверное увеличение толерантности к физической нагрузке отмечается во всех исследуемых группах, но наибольшее повышение наблюдается в группе, получавшей ЛТ и ХТ на фоне стандартной МТ. (Таб. 1)

Таблица 1. Результаты теста 6-минутной ходьбы.

Показатели теста (м)	МТ+ЛТ+ХТ	МТ	МТ+плацебо
до лечения	310,3±5,8	319,0±8,1	329,0±10,3
после лечения	380,6±7,2**	364,9±6,8*	377,4±8,2*

Примечание. * — достоверность различий ($p<0,05$) соответствующих показателей до и после лечения; ** - $p<0,001$.

Оценка данных компьютерной спирометрии выявила достоверное повышение индекса Тиффно у больных основной группы ($p<0,05$), тогда как в контрольной группе и группе Плацебо не было получено статистически значимого улучшения. Данный факт свидетельствует о том, что ХТ и ЛТ улучшают отдельные параметры бронхиальной проходимости у больных ХОБЛ в сочетании с АГ. (Таб. 2)

Таблица 2. Прирост показателей ФВД у больных после лечения.

Показатели ФВД	МТ+ЛТ+ХТ	МТ	МТ+плацебо
ФЖЕЛ, %	9,03±1,32*	3,75±1,1	3,67±0,97
ОФВ1, %	19,87±0,77*	3,42±0,3*	3,56±0,85*
ТИФФНО, %	5,58±0,8*	1,5±0,62	1,58±1,42

Примечание. * — достоверность различий ($p<0,05$) соответствующих показателей до и после лечения.

Кроме того, применение ЛТ и ХТ позволило добиться длительной ремиссии заболевания у больных ХОБЛ в сочетании с АГ. Период ремиссии длительностью до 3 месяцев наблюдался у 64% пациентов основной группы и 48% - контрольной группы.

Учитывая все вышесказанное, можно сделать вывод, что наибольшей эффективностью обладает лечение с использованием ЛТ и ХТ. Таким образом данный метод лечения может рекомендоваться для широкого

Литература

1. Мухарлямов Н. М. Хроническая недостаточность кровообращения // Болезни сердца и сосудов / Под ред. Е. И. Чазова. М., 1992. Т. 2, гл. 16.
2. Ольбинская Л.И. Суточный профиль артериального давления при хронических обструктивных заболеваниях легких и при их сочетании с артериальной гипертензией / Л. И. Ольбинская, А. А. Белов, Ф. В. Опаленов // Российский кардиологический журнал. — 2000. — №2. — С. 20-25.
3. Шилова Е.В. Эффективность квинаприла при артериальной гипертензии у больных с хроническими обструктивными болезнями легких / Е. В. Шилова, В. С. Задонченко, Т. В. Адашева и др //Клиническая фармакология и терапия. — 2003 . — Т.12, №5.— С. 30-34 . — ISSN 0869-5490 .
4. Глобальная стратегия диагностики, лечения и профилактики хронической обструктивной болезни легких (пересмотр 2011 г.) / Пер. с англ. под ред. А.С. Белевского. — М.: Российское респираторное общество, 2012.

References

1. Muharlamov N. M. Hronicheskaja nedostatochnost' krovoobrashhenija // Bolezni serdca i sosudov / Pod red. E. I. Chazova. M., 1992. T. 2, gl. 16.
2. Ol'binskaja L.I. Sutochnyj profil' arterial'nogo davlenija pri hronicheskikh obstruktivnyh zabolovanijah legkih i pri ih sochetanii s arterial'noj gipertenziej / L. I. Ol'binskaja, A. A. Belov, F. V. Opalenov // Rossijskij kardiologicheskij zhurnal. — 2000. — №2. — S. 20-25.
3. Shilova E.V. Jefferktivnost' kvinaprila pri arterial'noj gipertonii u bol'nyh s hronicheskimi obstruktivnymi boleznjami legkih / E. V. Shilova, V. S. Zadionchenko, T. V. Adasheva i dr //Klinicheskaja farmokologija i terapija. — 2003 . — T.12, №5.— S. 30-34 . — ISSN 0869-5490 .
4. Global'naja strategija diagnostiki, lechenija i profilaktiki hronicheskoy obstruktivnoj bolezni legkih (peresmotr 2011 g.) / Per. s angl. pod red. A.S. Belevskogo. — M.: Rossijskoe respiratornoe obshhestvo, 2012.