

УДК: 616.248 : 613.62 : 546.214 : 616-0

ПРИМЕНЕНИЕ ОЗОНОТЕРАПИИ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ

Идиятуллина Э.Ф., Борисова А.И., Урманцева Ф.А., Каримов Д.О., Кутлина Т.Г., Бакиров А.Б.

ФБУН «Уфимский НИИ медицины труда и экологии человека», Уфа, Россия

В статье представлены результаты применения курса озонотерапии в лечении профессиональной бронхиальной астмы среднетяжелого и тяжелого течения. Изучены функциональные показатели внешнего дыхания у пациентов с профессиональной бронхиальной астмой среднетяжелого и тяжелого течения через 10 дней применения курса озонотерапии.

Ключевые слова: профессиональная бронхиальная астма, функциональные показатели внешнего дыхания, пиковая скорость выдоха, озонотерапия, эффективность терапии

Авторы заявляют об отсутствии возможных конфликтов интересов.

USE OF OZONE THERAPY IN COMPLEX TREATMENT OF PATENTS WITH OCCUPATIONAL BRONCHIAL ASTHMA

Idiyatullina E.F., Borisova A.I., Urmantsev F.A, Karimov D.O., Kutlina T.G., Bakirov A.B.

Ufa Institute of Occupational Health and Human Ecology, Ufa, Russia

The outcomes of ozone therapy in the treatment of occupational bronchial asthma of moderate to severe course are presented in the paper. The functional indicators of external respiration in patents with occupational bronchial asthma of moderate to severe course after 10 days of ozone therapy have been studied.

Key words: occupational bronchial asthma of moderate to severe course, functional indicators of external respiration, peak expiratory flow rate, ozone therapy, treatment efficiency

Authors declare lack of the possible conflicts of interests.

Бронхиальная астма (БА) — гетерогенное заболевание, которое характеризуется хроническим воспалением дыхательных путей[10]. Тяжелое течение бронхиальной астмы существенно снижает качество жизни и зачастую приводит к инвалидизации.

В последние годы во всех развитых странах мира, в том числе и в России, отмечается увеличение числа больных бронхиальной астмой, обусловленное ухудшением экологической обстановки, аллергизацией населения, вредных производственных факторов на рабочем месте, изменением реактивности организма человека.

Среди болезней органов дыхания бронхиальная астма (БА) по распространенности и медико-социальным последствиям занимает ведущее место. Доля БА в структуре хронических обструктивных болезней легких (ХОБЛ) составляет не менее 70-80%, причем в наибольшей степени эта болезнь поражает людей трудоспособного возраста.

Данные последнего десятилетия свидетельствуют о том, что более 25% больных, которые ежедневно обращаются к врачам, имеют патологию дыхательных путей, в том числе бронхиальную астму.

В связи с вышеизложенным, необходима разработка эффективных реабилитационных комплексов, способствующих уменьшению системных проявлений персистирующего среднетяжелого и тяжелого течения бронхиальной астмы, снижению медикаментозной нагрузки, частоты обострений, повторных госпитализаций и риска инвалидизации [6]. Реабилитация больных включает в себя физические тренировки, психосоциальную, образовательные программы и гипоаллергенную диету. В Российской Федерации к компонентам легочной реабилитации относят и физиотерапию, эффективность которой подтверждена многочисленными отечественными и зарубежными исследованиями. Современным и высокоэффективным методом физиотерапии является озонотерапия [3, 4]. Данная биоокислительная технология широко применяется в пульмонологии и аллергологии [1, 2, 7], что предопределяет возможность ее комплексного применения у больных хроническими бронхолегочными заболеваниями. Показаниями к применению озонотерапии при заболеваниях органов дыхания являются: ХОБЛ легкой, средней, тяжелой и крайне тяжелой степени тяжести, как во время стабильного течения, так и при обострении заболевания, на фоне базисной терапии; острый бронхит, особенно затяжное течение; хронический необструктивный бронхит в фазе обострения и ремиссии; бронхиальная астма (БА) контролируемая, частично контролируемая и неконтролируемая в виде комплексного лечения; пневмония (внебольничная, нозокомиальная, на фоне иммунодефицита) на фоне стандартизированного антибактериального лечения; эмпиема плевры в виде комплексного лечения; туберкулез легких (диссеминированная и инфильтративная формы) на фоне стандартизированного антимикобактериального лечения [8]. Абсолютными противопоказаниями к применению озонотерапии являются: острый инфаркт миокарда; геморрагический инсульт; ранний период после различных кровотечений, особенно из паренхиматозных органов; снижение свертываемости крови; тромбоцитопения; гипертиреоз. Относительными противопоказаниями к применению озонотерапии являются склонность к судорогам и индивидуальная непереносимость озона [9].

Заболевания органов дыхания, в частности профессиональная бронхиальная астма (ПБА), характеризуются активацией процессов липопероксидации, развитием вторичного иммунодефицита, нарушениями микроциркуляции, хронической гипоксией и интоксикацией [10, 11]. На коррекцию основных патогенетических звеньев развития бронхолегочной патологии могут быть направлены основные механизмы биологического действия озонотерапии, к числу которых относятся оптимизация баланса про- и антиоксидантных систем, улучшение микроциркуляции, иммуномодулирующее, противогипоксическое, детоксикационное, бактерицидное, фунгицидное и вирицидное действие [1, 5].

Цель работы — динамическая оценка функциональных показателей внешнего дыхания у пациентов со среднетяжелой и тяжелой профессиональной бронхиальной астмой через 10 дней применения курса озонотерапии.

Материалы и методы исследования.

Нами были проанализированы данные из медицинских карт 40 пациентов с профессиональной бронхиальной астмой (ПБА) среднетяжелой и тяжелого течения, находившихся на лечении в специализированном отделении профессиональной аллергологии и иммунореабилитации «ФБУН Уфимский НИИ медицины труда и экологии человека», среди которых мужчин составило 19 человек (21,2%), женщин - 21 человек (58,8%). Средний возраст обследованных работников составил $49,1 \pm 8,2$ лет.

Все пациенты были с БА профессионального генеза, персистирующее течение среднетяжелой и тяжелого течения. Давность профессионального заболевания от 1 года до 5 лет отмечалась у 18,9%, от 5-10 лет – у 47,4% и более 10 лет – у 33,7%.

Методом простой рандомизации пациенты были разделены на 2 группы, сопоставимые по полу, возрасту, виду и объему медикаментозной и немедикаментозной терапии, назначавшейся в соответствии со стандартными протоколами лечения, инструментальных методов исследований. Все 40 пациентов без исключения получали базисную терапию, из которых 25 человек в составе комплексной терапии получали озонотерапию.

Пациенты в комплексном лечении получали 5-10 процедур внутривенной озонотерапии (озонированный физиологический раствор в объеме 200 мл, концентрация озона 2,5 мг/л). Для приготовления озонированного физиологического раствора использовали медицинский генератор озона «Медозон БМ», путем барботажа через изотонический раствор хлорида натрия озono-кислородной смеси в течение 10 минут.

Средняя суточная доза базисной терапии ингаляционными глюкокортикостероидами (ИГКС) в перерасчете на беклометазон дипропионат у всех пациентов с ПБА составила $239,17 \pm 6,045$ мкг.

Степень контроля ПБА определялась в соответствии с рекомендациями GINA 2017 года.

Для пациентов обеих групп заполнялся вопросник «Тест по контролю над БА» (ACT). Ответы на вопросы теста по контролю ПБА (ACT) оценивались в баллах. Оценка ACT 20-25 баллов соответствовала контролируемой астме, оценка 19 баллов и ниже означала, что ПБА контролируется недостаточно эффективно.

Методом спирометрии регистрировались: объем форсированного выдоха за 1 с (ОФВ1), пиковая скорость выдоха (ПСВ). Оценивалась вариабельность ОФВ1 и ПСВ за 10 дней.

Статистический анализ осуществлялся с помощью стандартного пакета программ Microsoft Office Excel 97-2003, используемый при анализе медицинских данных.

Результаты и обсуждение.

Согласно динамике показателей спирометрии, курс озонотерапии оказал в целом регулирующее влияние на баланс функций внешнего дыхания (ФВД), способствуя улучшению и уменьшению дыхательной недостаточности.

По показателям ФВД, проанализированным в сравнении с помощью объективных методов исследований, достоверные различия между группами установлены по ОФВ1, л и ПСВ, л. Уровень ОФВ1 основной группы составил с $59,3 \pm 14,5\%$ до $79,2 \pm 13,5\%$, в контрольной группе с $61,3 \pm 11,2\%$ до $87,6 \pm 13,6\%$. При анализе показателя пиковой скорости выдоха в I группе вырос с 243,5 л\мин до 354,6 л\мин, во II группе от 243,5 л\мин до 414,5 л\мин. Все вышеперечисленные показатели при контрольном исследовании, оказались выше, чем в группе сравнения.

При сравнении параметром ACT между группами, получавших только базисную терапию и курс озонотерапии, в целом были выявлены достоверные лучшие показатели ACT во II группе пациентов. Так I в группе пациентов, показатель ACT составил при поступлении $7,4 \pm 3,5$ баллов, в динамике через 10 дней $18,1 \pm 3,6$ баллов, во II группе вырос с $8,2 \pm 2,6$ баллов до $24,4 \pm 4,2$ баллов, что свидетельствует о значительном достигнутом контроле над ПБА. (табл.1)

Таблица 1.

Сравнительная характеристика средних значений показателей ФВД и АСТ у пациентов с ПБА

	Группа пациентов, получавшая базисную терапию (n=40)		Группа пациентов, получавшая озонотерапию (n=25)	
	При поступлении	через 10 дней	При поступлении	через 10 дней
АСТ – тест, баллы	7,4±3,5	18,1±3,6	8,2±2,6	24,4±4,2
Уровень ОФВ1, л	59,3±14,5	79,2±13,5	61,3±11,2	87,6±13,6
ПСВ, л	243,5	354,6	243,5	414,5

Выводы:

Таким образом, доказанность основных биологических механизмов действия медицинского озона в сочетании с апробированными в клинической практике методами и методиками его применения позволяет считать озонотерапию эффективным и безопасным с позиций доказательной медицины методом физиотерапии.

Курс озонотерапии с ПБА способствовал более выраженному контролю над симптомами бронхиальной астмы, показатели функции внешнего дыхания и ПСВ, при контрольном исследовании, оказались выше, чем в группе сравнения.

Список литературы:

1. Алехина, С.П. Озонотерапия: клинические и экспериментальные аспекты / С. П. Алехина, Т. Г. Щербатюк. - Н. Новгород: Литера, 2003. - 240 с.
2. Гвозденко, Т. А. Биоокислительные технологии в пульмонологии / Т. А. Гвозденко, О. Ю. Кытикова, Е. М. Иванов // Бюллетень физиологии и патологии дыхания. – 2011. - № 41. – С. 79 – 81.
3. Змызгова, А. В. Клинические аспекты озонотерапии / А. В. Змызгова, В. А. Максимов. – М., 2003. - 287 с.
4. Иванов, Е. М. Озонотерапия в гериатрии. / Е. М. Иванов, О. Ю. Кытикова, А. Д. Новгородцев. - Владивосток: Изд- во ДВГУ, 2006. - 256 с.
5. Озонотерапия – как метод окислительной регуляции процессов липопероксидации у больных хронической обструктивной болезнью легких / О. Ю. Кытикова, Т. А. Гвозденко, Т. И. Виткина, А. Д. Новгородцев// Сибирский медицинский журнал. – 2015. - № 2 (133). – С. 38-41.
6. Малявин, А. Г. Реабилитация при заболеваниях органов дыхания / А. Г. Малявин, В. А. Епифанов, И. И. Глазкова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 352 с.
7. Масленников, О. В. Руководство по озонотерапии / О. В. Масленников, К. Н. Конторщикова, И. А. Грибкова. - Н. Новгород: Векторти, 2008. - 326 с.
8. Озонотерапия при заболеваниях органов дыхания : пособие для врачей /О.Ю. Кытикова, Е. Е. Минеева, А.Д. Новгородцев. – Владивосток. – 2015. - 29 с.

9. Основные принципы и тактика озонотерапии : учебное пособие / под ред.: А. Н. Разумова, В. И. Покровского и др. – М., 2001. - 37 с.
10. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease (GOLD). - 2016, URL: <http://www.ginasthma.com>.
11. Masoli M. The global burden of asthma: executive summary of the GINA Dissemination Committee report. Global Initiative for Asthma (GINA) Program // Allergy. – 2004. – Vol. 59(5). – P. 469-478.

Поступила/Received: 25.05.2018

Принята в печать/Accepted: 29.05.2018