


---



# Эффективность магнитотерапии и прерывистой нормобарической гипокситерапии в комплексном лечении больных бронхиальной астмой с сопутствующей гипертонической болезнью

О.М. Урясьев, И.А. Исаева

ГБОУ ВПО «Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова»

С целью изучения эффективности магнитотерапии и прерывистой нормобарической гипокситерапии в комплексной терапии сочетанной патологии было обследовано 84 пациента с бронхиальной астмой с сопутствующей артериальной гипертензией. Включение физических факторов в лечение пациентов с данной патологией достоверно улучшает состояние и функциональные показатели, выраженность положительной динамики и может способствовать уменьшению дозы лекарственных препаратов. Это позволяет рекомендовать добавлять магнитотерапию и прерывистую нормобарическую гипокситерапию к базисной медикаментозной терапии больным бронхиальной астмой с сопутствующей гипертонической болезнью.

**Ключевые слова:** магнитотерапия, прерывистая нормобарическая гипокситерапия, бронхиальная астма, гипертоническая болезнь.

---

**Б**ронхиальная астма (БА) до настоящего времени является серьезной проблемой здравоохранения во всем мире, оставаясь одним из наиболее тяжелых заболеваний бронхолегочной системы. Рост заболеваемости, усугубление тяжести течения клинических проявлений, возрастание инвалидизации трудоспособного населения определяют медико-социальную значимость заболевания. По данным Российского респираторного общества, 5,6–7,3 % взрослых в России страдают этим заболеванием, в мире, по данным экспертов ВОЗ, около 300 млн больных бронхиальной астмой [1, 9, 10].

Единственный путь стабилизации процесса, признанный на сегодняшний день, заключается в достижении контролируемого течения заболевания, а общепринятым средством воздействия, определенным Глобальной стратегией лечения и профилактики бронхиальной астмы – базисная медикаментозная терапия [1].

По данным литературы, сопутствующая патология сердечно-сосудистой системы существенно отягощает течение БА. Наиболее частым заболеванием, сопровождающим БА, является гипертоническая болезнь (ГБ) [6]. Патогенез нарушений, возникающий при этом сочетании со стороны сердечно-сосудистой си-

стемы, можно рассматривать и как сопутствующий, параллельно протекающий, и как единый процесс, возникающий в результате поражения основных систем жизнеобеспечения организма и длительного применения кортикостероидной терапии. Кроме того, при сочетанной патологии зачастую невозможно полноценное быстрое снятие или уменьшение клинических проявлений заболеваний из-за ограничения применения ряда препаратов [6]. Поэтому актуален вопрос разработки лечебных технологий, воздействующих одновременно на патогенез и БА, и ГБ без увеличения медикаментозной нагрузки на пациента.

Несмотря на наличие сведений о возможности применения в лечении пациентов с данной патологией физических факторов, остается актуальной проблема выбора наиболее адекватного состоянию больного метода физиотерапевтического воздействия. Очевидна нерациональность исключения физических факторов из концепции лечения БА и ГБ, которая вытекает из того, что согласно литературным данным и практической деятельности хорошо известны многочисленные факты не только непосредственного положительного влияния физиопроцедур на больных БА и ГБ, но и изменение характера течения заболевания под влиянием комплексного лечения, т. е. физическое воздействие в

данном случае становится болезнь-модифицирующим фактором [6, 9, 10]. В клинической практике известны ситуации, когда плохая переносимость, побочные эффекты применения медикаментов, а также наличие сопутствующей патологии требует ограничения или минимизации медикаментозной терапии.

Возможными комбинациями физических факторов с учетом минимума противопоказаний и побочных эффектов являются магнитное поле низкой частоты, в частности бегущее импульсное магнитное поле (БИМП) и прерывистая нормобарическая гипокситерапия, которые являются патогенетически обоснованными методами лечения БА с сопутствующей АГ [2–5, 7].

Цель исследования: оценка эффективности комплексного воздействия магнитотерапии бегущим импульсным магнитным полем и прерывистой нормобарической гипокситерапии на течение бронхиальной астмы с сопутствующей гипертонической болезнью.

## Материалы и методы

В пульмонологическом отделении Рязанской областной клинической больницы обследовано и пролечено 84 пациента с бронхиальной астмой смешанного генеза, средней степени тяжести, частично контролируемой с сопутствующей АГ 2 степени тяжести, II стадией, риск 2. Диагноз БА определялся на основании критериев Глобальной стратегии лечения и профилактики бронхиальной астмы (2006), гипертонической болезнью на основании критериев ВНОК (2009). Возраст пациентов составил 35–62 года (средний возраст  $51 \pm 2,25$ ). Длительность заболевания БА – от 3 до 10 лет (средняя продолжительность  $5 \pm 0,3$  года), ГБ – 3–7 лет (средняя продолжительность  $4 \pm 0,1$  года).

Все пациенты были разделены на 2 группы: первая группа – 44 человека с БА в сочетании с ГБ, получающие базисную медикаментозную терапию и комплекс физических факторов, включающий магнитотерапию бегущим импульсным магнитным полем и прерывистую нормобарическую гипокситерапию, вторая группа, контрольная, – 40 человек, получающих базисную медикаментозную терапию.

Исследуемые группы пациентов были достоверно сопоставимы по возрасту, длительности течения БА и ГБ, степени выраженности заболеваний, получаемой базисной медикаментозной терапии.

Все больные ознакомились и подписали информированное согласие на участие в исследовании.

Было проведено комплексное обследование пациентов до и после проведенного лечения:

- качественная оценка клинических симптомов БА (одышка, удушье, кашель, отхождение мокроты, нарушение сна) и ГБ (головная боль, слабость, головокружение, дискомфорт в области сердца) по 10-балльной аналоговой шкале, позволяющей

количественно оценить основные клинические проявления данных заболеваний;

- исследование функции внешнего дыхания (аппарат Spirovit SP-1 Shiller, Швейцария). Определяли жизненную емкость легких (ЖЕЛ), форсированную ЖЕЛ (ФЖЕЛ), объем форсированного выдоха за 1-ю секунду ( $ОФВ_1$ ), максимальную объемную скорость воздушного потока (МОС25, МОС50, МОС75);
- суточное мониторирование артериального давления (аппарат BR-102, Shiller, Швейцария). Определяли среднесуточные показатели систолического (САД) и диастолического (ДАД) артериального давления;
- исследование липидного спектра крови (биохимический анализатор Reflotron-plus, Roshe, Швейцария) с определением общего холестерина (ХС), холестерина липопротеидов низкой плотности (ХС ЛПНП), холестерина липопротеидов высокой плотности (ХС ЛПВП), триглицеридов (ТГ).

Магнитотерапия проводилась от аппарата «АЛИМП» по следующей методике: на области проекции корней легких и воротниковой зоне располагались 3 пары индукторов-колец. Величина магнитной индукции 1,5 мТл, частота 100 Гц, время процедуры 15 минут, ежедневно. Курс лечения состоял из 10 процедур.

Прерывистая нормобарическая гипокситерапия проводилась воздушной смесью с содержанием кислорода 12 % (аппарат «Био-Нова») в циклично-фракционном режиме по 3–5 минут. Время процедуры 60 минут, ежедневно, количество процедур – 10.

Статистическая обработка полученных результатов проводилась с использованием программ MS Excel и Statistica 7.0.

## Результаты и их обсуждение

При обследовании больных БА с сопутствующей ГБ было выявлено нарушение функции внешнего дыхания по обструктивному типу со снижением  $ОФВ_1$ , индекса Тиффно и всех МОС, повышение среднесуточного артериального давления, повышение артериального давления в ночные и дневные часы, дислипидемия. Всем больным назначалась комплексная медикаментозная терапия БА и ГБ, кроме того, больные первой группы получали магнитотерапию и прерывистую нормобарическую гипокситерапию.

На фоне проводимого лечения отмечено снижение выраженности симптомов БА и ГБ у большинства пациентов. При комбинации медикаментозной терапии и вышеуказанных физических факторов клиническое улучшение наступило в более короткие сроки, полностью прекратились приступы удушья, нормализовался сон.

При анализе динамики функции внешнего дыхания также выявлено достоверное улучшение и нормализа-



**Таблица 1. Клинические проявления БА и ГБ в исследуемых подгруппах**

Симптомы	Основная группа, n = 44		Контрольная группа, n = 40	
	до лечения	после лечения	исходно	через 10 дней
Одышка	3,7 ± 0,5	0,5 ± 0,3*	3,7 ± 0,3	1,9 ± 0,2
Удушье	2,5 ± 0,3	0,0 ± 0,0*	2,5 ± 0,2	1,5 ± 0,1
Кашель	3,8 ± 0,5	0,5 ± 0,2*	3,8 ± 0,3	2,2 ± 0,3
Отхождение мокроты	1,5 ± 0,1	2,8 ± 0,5*	1,6 ± 0,1	2,1 ± 0,3
Нарушение сна	3,8 ± 0,5	0,0 ± 0,0*	3,9 ± 0,2	2,2 ± 0,5
Головная боль	4,5 ± 0,2	1,1 ± 0,5*	4,5 ± 0,3	2,5 ± 0,2
Головокружение	3,3 ± 0,3	0,5 ± 0,2*	3,4 ± 0,1	3,0 ± 0,3
Слабость	4,4 ± 0,7	0,8 ± 0,2*	4,3 ± 0,9	3,2 ± 0,6
Дискомфорт в области сердца	2,2 ± 0,2	0,1 ± 0,2*	2,1 ± 0,4	1,5 ± 0,3

\*Различия в основной подгруппе являются достоверными (p < 0,05).

ция показателей, более выраженное при комплексном лечении с добавлением магнитотерапии и прерывистой нормобарической гипокситерапии, по сравнению с контрольной группой. Это связано с тем, что МТ обладает бронхолитическим, противовоспалительным, десенсибилизирующим действием, а гипокситерапия улучшает легочную и альвеолярную вентиляцию, стимулирует дыхательный центр, за счет чего у больных активизируется мукоцилиарный клиренс, улучшается отхождение мокроты, снижается обструкция бронхов,

нормализуется нарушенный массоперенос газов через альвеолокапиллярную мембрану.

При проведении СМАД было отмечено, что у пациентов, получавших в составе терапии физические факторы, произошло более значимое снижение систолического и диастолического артериального давления в ночные и дневные часы. Это связано с гипотензивным действием магнитотерапии, обусловленным влиянием на несколько патогенетических механизмов ГБ (снижение тонуса симпатической нервной системы, умень-

**Таблица 2. Показатели ФВД у больных БА с сопутствующей АГ**

Показатели ФВД, % от должного (M ± m)	Больные БА и АГ, получавшие физиотерапию		Больные БА и АГ, контрольная группа	
	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения
ЖЕЛ	82,1 ± 4,2	85,2 ± 5,1	81,1 ± 4,4	84,5 ± 4,2
ФЖЕЛ	72,5 ± 1,4	84,5 ± 10,2	73,5 ± 1,2	77,4 ± 10,3
ОФВ <sub>1</sub> /ЖЕЛ	72,2 ± 10	87,5 ± 11,2	72,4 ± 8,5	82,4 ± 7,6
ОФВ <sub>1</sub>	56,7 ± 11,5	84,2 ± 10,2	58,2 ± 11	62,2 ± 10,2
МОС25	51,2 ± 7,5	66,2 ± 6,5	52 ± 7,8	60 ± 6,2
МОС50	46,5 ± 2,3	74,3 ± 2,8	45,8 ± 8,8	56,7 ± 7,4
МОС75	47,2 ± 11,4	63,5 ± 11,2	46,9 ± 10,4	58,2 ± 10,1

**Таблица 3. Снижение САД и ДАД у больных БА с сопутствующей АГ**

Показатель	Больные 1 группы		Больные 2-й контрольной группы	
	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения
САД (24)	147,3 ± 3,3	131,0 ± 3,1	147,1 ± 3,0	140,8 ± 3,1
САД (д)	152,0 ± 2,1	131,6 ± 2,0	152,4 ± 2,2	145,2 ± 2,1
САД (н)	136,6 ± 2,3	130,2 ± 2,1	135,9 ± 2,1	133,4 ± 2,2
ДАД (24)	92,9 ± 2,5	84,5 ± 2,2	92,8 ± 2,2	89,2 ± 2,3
ДАД (д)	95,1 ± 2,4	86,3 ± 2,2	95,0 ± 2,1	91,1 ± 2,1
ДАД (н)	87,3 ± 2,2	82,3 ± 2,1	87,5 ± 3,1	85,2 ± 3,2



шение повышенного сердечного выброса и снижение общего периферического сопротивления сосудов) и повышением устойчивости тканей к гипоксии в результате курсового применения прерывистой нормобарической гипокситерапии.

Дислипидемия была выражена у всех обследуемых пациентов в той или иной степени. При проведении стандартной терапии достоверных различий в показателях липидного спектра у пациентов двух обследуемых групп выявлено не было.

## Выводы

1. Применение курсов магнитотерапии и прерывистой нормобарической гипокситерапии в комплексном лечении больных бронхиальной астмой с сопутствующей гипертонической болезнью способствует снижению интенсивности клинических симптомов заболеваний, улучшению функции внешнего дыхания и нормализации артериального давления.
2. Положительная динамика состояния больных, получающих базисную медикаментозную терапию с применением физических факторов, достоверно более выражена, чем у пациентов, лечащихся только медикаментозно.
3. Совместное применение магнитотерапии и прерывистой нормобарической гипокситерапии в комплексном лечении больных БА и ГБ обоснованно и эффективно.

## Литература

1. Глобальная стратегия лечения и профилактики бронхиальной астмы / под ред. А.Г. Чучалина. — М.: Атмосфера, 2006. — 103 с.
2. Абрамович С.Г., Машанская А.В., Коровина Е.О. Возможности применения физических факторов у больных пожилого возраста с артериальной гипертонией // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. — 2011. — № 6. — С. 47–50.
3. Федотов В.Д., Маслов А.Г., Лобкаева Е.П., Крылов В.Н., Обухова Е.О. Индивидуализация параметров низкочастотной общей магнитотерапии как возможность повышения клинической

эффективности комплексного лечения больных с эссенциальной артериальной гипертонией // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. — 2012. — № 3. — С. 8–11.

4. Лавриненко И.А. Импульсная магнитотерапия у пациентов с артериальной гипертонией // Вестник восстановительной медицины. — 2010. — № 2. — С. 62–64.
5. Соколов А.В., Рондалева Н.А. Нормобарическая гипокситерапия как метод восстановительной медицины // Методические рекомендации для врачей-интернов — физиотерапевтов, курортологов, реабилитологов. — Рязань, 2000. — 13 с.
6. Боголюбов В.М. Медицинская реабилитация. — М.: Медицина, 2010. — 324 с.
7. Боголюбов В.М. Физиотерапия гипертонической болезни // РМЖ. — 1997. — № 3. — С. 17–19.
8. Бугаев С.А., Доронина Ю.В., Никитина Э.В., Лебедева О.Д. Гипокситерапия у больных бронхиальной астмой // Паллиативная медицина и реабилитация. — 1998. — № 4–5. — С. 24.
9. Малявин А.Г., Епифанов В.А., Глазкова И.И. Реабилитация при заболеваниях органов дыхания // М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. — 350 с.
10. Клячкин Л.М. Реабилитация в пульмонологии // Пульмонология. — 1994. — № 1. — С. 6–9.

## Magnitotherapy and interval normobaric hypoxotherapy effectiveness in asthma and comorbid essential hypertension complex therapy

*O.M. Uryasev, I.A. Isayeva*

*Ryazan State Medical University*

84 patients with asthma and comorbid essential hypertension were examined with the aim of magnitotherapy and interval normobaric hypoxotherapy evaluation in combined pathology complex therapy. Physical factors including in therapy of patients with this combined pathology definitely improves condition and functional indexes; positive dynamics expression also might help drugs dose decreasing. It allows recommend magnitotherapy and interval normobaric hypoxotherapy adding to basic medicinal therapy.

**Keywords:** magnitotherapy, interval normobaric hypoxotherapy, asthma, essential hypertension.