

Re Oxy [®]

aimediq
Intelligent Medical Systems

ДЫХАТЕЛЬНАЯ УСТАНОВКА НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ И РЕАБИЛИТАЦИИ

ReOxy 60-2001

- Широкий спектр показаний
- Клиническая эффективность
- Быстрая окупаемость
- Не требует отдельного персонала
- Рекламная поддержка



СОДЕРЖАНИЕ

ГИПОКСИЧЕСКАЯ ТЕРАПИЯ (ГТ).....	4
ГТ В КАРДИОЛОГИИ.....	5
ГТ В НЕВРОЛОГИИ.....	6
ПРЕИМУЩЕСТВА ДЛЯ ЧАСТНОЙ КЛИНИКИ.....	7
ПРЕИМУЩЕСТВА REOXU.....	8
О КОМПАНИИ AIMEDIQ.....	9
СОТРУДНИЧЕСТВО.....	10
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	11



Гипоксическая терапия

ОПИСАНИЕ МЕТОДА

Гипоксическая терапия — это вдыхание газовой смеси с пониженным содержанием кислорода в 10–15%. После 3–5 минут гипоксии пациент дышит нормальным атмосферным воздухом (содержащим 21% кислорода) или воздухом с повышенным содержанием кислорода в 30–40%. Циклы повторяются 5–20 раз и называются интервальной гипоксической терапией (ИГТ) или интервальной гипокси-гипероксической терапией (ИГГТ) [1]. В клинической практике ГТ начали применять около 40 лет назад. Для этого использовались гипоксические камеры и установки гипербарической оксигенации, которые получили широкое распространение, но имели ряд недостатков, связанных с трудностями контроля уровня гипоксии, необходимостью постоянного присутствия врача во время процедуры и высокой опасностью возгораний и взрывов кислорода. Аппарат ReOxy не имеет подобных недостатков и может быть использован в широкой практике любых медицинских центров.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

ГТ	гипоксическая терапия
ИГТ	интервальная гипоксическая терапия
ИГГТ	интервальная гипокси-гипероксическая терапия
SRT	self-regulated treatment — саморегулирующаяся терапия
АД	артериальное давление

ШИРОКИЙ СПЕКТР ПОКАЗАНИЙ

С 1970-х годов проведено более 5 000 исследований, которые показали клиническую эффективность ГТ в различных терапевтических областях

Кардиология

ИБС, артериальная гипертензия, хроническая сердечная недостаточность, высокий риск развития сердечно-сосудистых заболеваний, подготовка к операциям

Неврология

Транзиторные ишемические атаки, неврозы, болезнь Альцгеймера, вегетососудистая дистония, деменция

Реабилитация

Инфаркт миокарда, инсульт, спинальная травма, травматология и ортопедия

Профессиональные заболевания

Пневмокониоз, пылевые бронхиты, вибрационная болезнь, профессии, сопряженные с сильным стрессом

Пульмонология

Хронические обструктивные заболевания, бронхиальная астма

Метаболические нарушения

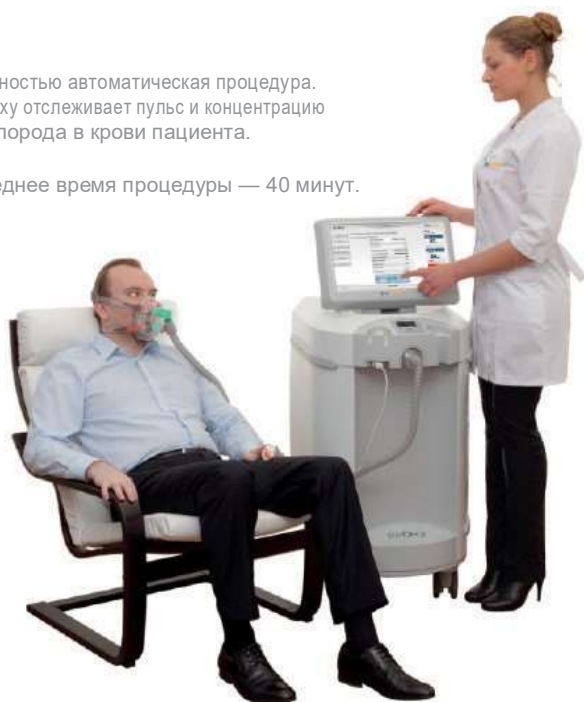
Ожирение, диабет, климактерический синдром

Гастроэнтерология

Гастродуоденит, язвенная болезнь желудка

Полностью автоматическая процедура. ReOxy отслеживает пульс и концентрацию кислорода в крови пациента.

Среднее время процедуры — 40 минут.



« Количество публикаций, индексируемых в PUBMED под ключевым словом «интервальная гипоксия» (intermittent hypoxia), увеличилось с 15 в 1983 году до 314 в 2017 году.

Springer Science Journal, UK

Список наиболее значимых исследований размещен на странице 9.

ГТ в кардиологии

ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ

- ИБС: стенокардия напряжения, I–III ФК
- Реабилитация после инфаркта миокарда и операций на сердце (адаптация к физическим нагрузкам, профилактика развития постинфарктной стенокардии)
- Подготовка к оперативным вмешательствам на сердце и сосудах
- Артериальная гипертензия: I–II ст.
- Хроническая сердечная недостаточность
- Высокий риск развития сердечно-сосудистых заболеваний (первичная профилактика ССЗ)
- Вторичная профилактика инфаркта миокарда

АРТЕРИАЛЬНАЯ ГИПЕРТЕНЗИЯ I-II СТ.

Первые исследования в области ИГТ для лечения сердечно-сосудистых заболеваний проведены в 90-е годы в СНГ. Л.П. Воробьев и соавторы [14] показали, что ИГТ вызывает достоверное снижение АД, улучшает общее состояние пациентов, их работоспособность, нормализует потребление и улучшает транспорт кислорода. Гипотензивный эффект после курса ИГТ сохранялся в течение 6 мес. у 80% пациентов и 1 года у 43% больных; 79% пациентов прекратили прием лекарств после ИГТ. Неблагоприятных эффектов не наблюдалось.

В.Б. Симоненко и соавторы [15] исследовали 30 пациентов с артериальной гипертензией, получающих ИГТ в сочетании с антигипертензивными препаратами, и 32 пациента контрольной группы с гипертензией, получавших только препараты. 24-часовой мониторинг АД выявило более выраженное его снижение в группе ИГТ, в частности, уменьшение ночных и дневных подъемов АД. При комбинированной терапии нормализовался суточный профиль АД, увеличилось количество пациентов с адекватным снижением ночного АД и уменьшилось количество и продолжительность гипертонических кризов. Глазачев О.С. и соавторы [16] отметили достоверное снижение исходно повышенных значений САД и ДАД у пациентов с ИБС после курса ИГТТ.

ИШЕМИЧЕСКАЯ БОЛЕЗНЬ СЕРДЦА

В двух рандомизированных плацебо контролируемых клинических исследованиях, (Глазачев О.С. и соавт., Загайная Е.А. и соавт.) у пациентов со стабильной стенокардией напряже-

ния II и III функционального класса, получивших курс ИГТТ на основе SRT-технологии, в сравнении с контрольной группой было выявлено достоверное увеличение переносимости физических нагрузок, выражающееся в снижении частоты приступов во время нагрузочного теста (на 50% сразу после процедур ИГТТ, на 75% через месяц после окончания), а также в достоверном приросте PeakVO₂ с последующим увеличением этого значения через месяц после окончания курса ИГТТ, приросте времени нагрузки до отказа (на 34,1%) и увеличении значения ME (до 15,8%) [16].

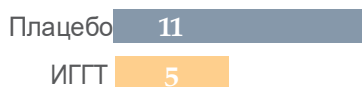
ЭФФЕКТЫ ГТ В КАРДИОЛОГИИ

- Кардиопротективное действие — повышение устойчивости к эпизодам острой ишемии (феномен прекодиционирования) [9]:
 - уменьшение числа ангинозных приступов,
 - замедление прогрессирования заболевания
- Повышение устойчивости к физическим нагрузкам — увеличение продолжительности физической нагрузки и ее пороговой мощности [10]:
 - снижение усталости и одышки при физических нагрузках,
 - повышение уровня повседневной физической активности,
 - снижение функционального класса,
 - улучшение качества жизни
- Улучшение коронарного кровотока (неоангиогенез, уменьшение эндотелиальной дисфункции) [11]
- Снижение уровня артериального давления и частоты эпизодов повышения АД [12]
- Управление факторами риска (сахарный диабет, гиперхолестеринемия, ожирение)
- Повышение устойчивости к стрессам, уменьшение метеозависимости [13]

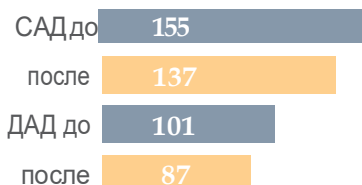
« После курса ИГТ гипотензивный эффект сохраняется 6 месяцев у 80% больных, в течение года — у 43% »

Л.П. Воробьев и соавторы [14]

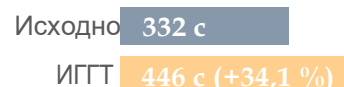
ЗНАЧИТЕЛЬНОЕ СНИЖЕНИЕ ЧИСЛА ПРИСТУПОВ СТЕНОКАРДИИ [16]



ДОСТОВЕРНОЕ СНИЖЕНИЕ УРОВНЯ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ИГТ [17]



ЗНАЧИТЕЛЬНОЕ УВЕЛИЧЕНИЕ ВРЕМЕНИ ВЫПОЛНЕНИЯ НАГРУЗКИ ДО ОТКАЗА [19]



ГТ в неврологии

Применение методов гипоксической терапии в области неврологии занимает особое место в части предотвращения многих состояний, связанных с воздействием фактора продолжительной гипоксии на головной мозг (гипоксическое прекондиционирование), а также при лечении неврологических заболеваний, сопровождающихся хронической гипоксией.

ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ

- Ишемический инсульт на этапе реабилитации
- Реабилитация после травм спинного мозга
- Вторичная профилактика инсульта, в том числе после транзиторной ишемической атаки
- Первичная профилактика инсульта у пациентов с высоким фактором риска (артериальная гипертензия, ожирение, гиперхолестеринемия)
- Хронические прогрессирующие формы недостаточности мозгового кровообращения (дисциркуляторная энцефалопатия)
- Деменция

ДИСЦИРКУЛЯТОРНАЯ ЭНЦЕФАЛОПАТИЯ

В исследовании Ельчаниновой С.А. и соавт. у пациентов с дисциркуляторной энцефалопатией на фоне артериальной гипертензии I–II стадии было показано, что курс интервальной гипоксии способствовал улучшению клинического состояния больных. У 81% из них уменьшилась интенсивность головной боли — от сильной и умеренной до легкой и слабой. Частота приступов головной боли снизилась у 90% больных. У всех участников исследования после 7–8 сеансов нормализовался ночной сон, а у 33% улучшилась кратковременная память на числа и образы [24].

ДЕМЕНЦИЯ

В плацебо-контролируемом исследовании, проведенном на базе гериатрического стационара Клиники Клагенфурта (Австрия), было показано, что курс ИГГТ, как компонент

ЭФФЕКТЫ ГТ В НЕВРОЛОГИИ

- Нейропротекторный эффект [18,19]
- Улучшение мозгового кровообращения [18,20]
- Улучшение когнитивных функций [21]
- Локомоторная реабилитация:
 - увеличение объема движений верхних и нижних конечностей [22],
 - увеличение скорости ходьбы [23],
 - улучшение функции кисти, уменьшение спастичности [22]
- Снижение частоты развития экстрацеребральных сосудистых нарушений после перенесенного инсульта (инфаркта миокарда, приступов ИБС) [21]
- Улучшение сна
- Уменьшение интенсивности головной боли у пациентов с церебральным атеросклерозом, снижение частоты возникновения приступов
- Уменьшение степени выраженности депрессивных расстройств

мультиmodalной реабилитационной программы для пожилых пациентов с деменцией, приводит к значимому улучшению когнитивных функций и толерантности к физической нагрузке. Прирост значений в тесте деменции у пациентов опытной группы составил +16,7 %, тогда как в контрольной группе только +0,39 %,). Дистанция, пройденная в 6-минутном тесте, увеличилась в обеих группах, однако достоверно больше в опытной группе +24,1 % (в КГ +10,8 %) [25].

РЕАБИЛИТАЦИЯ ПОСЛЕ ИНСУЛЬТА

Катамнестическое наблюдение за пациентами, перенесшими инсульт, в течение 3 месяцев показало, что повторные церебральные и экстрацеребральные (инфаркты миокарда, приступы стенокардии, нарушения ритма) расстройства в группе пациентов, получавших гипоксическую терапию, не наблюдались. В группе пациентов, получавших только медикаментозную патогенетическую терапию, были зарегистрированы как церебральные (у 1 пациента был повторный ишемический инсульт, у 2 пациентов — ТИА), так и экстрацеребральные (у 1 пациента имела место полная атриовентрикулярная блокада, еще у 2 пациентов — приступы стенокардии напряжения) расстройства [21].

ПОКАЗАТЕЛИ КОГНИТИВНЫХ ФУНКЦИЙ И КАРДИОРЕСПИРАТОРНОЙ НАГРУЗОЧНОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ ПАЦИЕНТОВ

Показатель	Разница (до и после МРП)		Достоверность групповых различий, p
	опытная группа, n=18	контрольная группа, n=16	
DemTect, баллы, (%)	+3 (+16,7 %)	+0,07 (+0,39 %)	<0,001
CDT, баллы, (%)	+1,07 (+10,7 %)	-0,8 (-8 %)	0,031
6MWT, м, (%)	+56,26 (+24,1 %)	+27,13 (+10,8 %)	0,021

Примечание.: DemTect — тест определения деменции; CDT — тест рисования часов; 6MWT — 6-минутный тест ходьбы.

Преимущества для частной клиники

ОКУПАЕМОСТЬ

ГТ с ReOxy отличается низкой себестоимостью процедуры. Аппарат экономичен в использовании, не требует дорогих расходных материалов, специальных помещений и отдельного персонала. При средней стоимости одного сеанса 2500 рублей и проведении 7 процедур в день окупаемость оборудования составляет 10 месяцев.

КЛИНИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ

Курс ГТ из 10–12 процедур положительно влияет на течение болезни пациента: способствует снижению артериального давления (далее АД) и потребности в гипотензивных лекарственных препаратах, двукратно повышает переносимость физических нагрузок, снижает частоту приступов стенокардии при ИБС, улучшает функцию дыхания при бронхиальной астме.

При этом положительные эффекты ГТ наблюдаются уже после первого сеанса: увеличивается выносливость, улучшается сон, повышается настроение и работоспособность.

ЛЕГКОЕ ОБУЧЕНИЕ

При установке аппарата сотрудники ООО «Лагофарм» проводят обучение всего персонала клиники. Управление ReOxy можно освоить в течение 1–2 часов: инструкция на русском языке облегчает знакомство с аппаратом, подсказки и звуковые сигналы помогают избежать ошибок во время процедуры.

ВЫСОКАЯ МОБИЛЬНОСТЬ

Аппарат ReOxy можно использовать в различных помещениях: палатах, процедурных и физиотерапевтических кабинетах. Аппарат оснащён ручкой и колесами для удобного перемещения в любое отделение больницы. Для полноценной работы ReOxy достаточно источника питания и места для размещения пациента.

Уровень шума ReOxy составляет 55 дБ, что соответствует громкости обычного разговора. Аппарат можно использовать в общих палатах, не беспокоя других пациентов.

РЕКЛАМНАЯ ПОДДЕРЖКА

ООО «Лагофарм» оказывает рекламную и маркетинговую поддержку, помогает рассчитать финансовую модель и рентабельность ГТ.

Компания «Лагофарм» разработала универсальные рекламные шаблоны: буклеты, плакаты, баннеры, которые могут быть использованы для запуска новой услуги. Консультанты AiMediq и ООО «Лагофарм» могут создать дополнительный пакет рекламных материалов индивидуально для каждой клиники.

ШИРОКИЙ СПЕКТР ПОКАЗАНИЙ

ГТ показана различным категориям пациентов, в том числе с заболеваниями нервной, бронхолёгочной и сердечно-сосудистой систем. Многопрофильный медицинский центр может предложить новую услугу большинству своих пациентов.

« При средней стоимости одного сеанса 2500 рублей и проведении 7 процедур в день окупаемость оборудования составляет 10 месяцев. »»



Рекламные и обучающие материалы ReOxy полностью русифицированы и адаптированы для России.

Преимущества ReOxy

ТЕХНОЛОГИЯ ОБРАТНОЙ СВЯЗИ

ReOxy работает по технологии обратной связи SRT (Self Regulated Treatment). Каждые 5 секунд аппарат автоматически проверяет пульс и концентрацию кислорода в крови пациента и на основе этих данных оптимизирует уровень кислорода. Точное дозирование гипоксии повышает лечебный эффект ГТ и снижает количество побочных реакций.

ИНТЕРВАЛЬНАЯ ГИПОКСИ-ГИПЕРОКСИЧЕСКАЯ ТЕРАПИЯ

Вместо атмосферного воздуха аппарат ReOxy подает гипероксическую смесь (40 %), при этом ткани получают кислород в 2 раза быстрее, что дополнительно повышает лечебный эффект ГТ [16].

ИНДИВИДУАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ ДЛЯ КАЖДОГО ПАЦИЕНТА

Перед проведением первой процедуры пациент проходит 10-минутное тестирование. Аппарат ReOxy оценивает уровень гипоксической выносливости пациента и автоматически определяет оптимальную продолжительность ГТ. Аппарат сохраняет информацию о 5 000 пациентов, которую можно перенести на компьютер для дальнейшего анализа.

ЛЕГКОЕ УПРАВЛЕНИЕ И БЕЗОПАСНОСТЬ

Процедура проходит полностью в автоматическом режиме. Персонал тратит на одного пациента не более 5 минут. Аппарат ReOxy защищен от внештатных ситуаций: неумелого использования, случайных нажатий кнопок, отсутствия персонала, отключения электропитания и т.д. Программное обеспечение, электрические и механические клапаны переводят аппарат на подачу атмосферного воздуха автоматически. Герметичное соединение узлов аппарата исключает протечки и нарушение состава газовой смеси.

ГАРАНТИЯ 12 МЕСЯЦЕВ

Аппарат ReOxy сертифицирован по стандарту медицинского оборудования MDD 93/42/ЕС и рассчитан на 10 лет работы. На каждый аппарат действует гарантия от производителя — 1 год. Сотрудники ООО «Лагофарм» проходят подготовку в компании AiMediq и быстро реагируют на запросы кли

ТЕХНОЛОГИЯ SRT

Self Regulated Treatment — индивидуальный подбор дозы кислорода в реальном времени. Не имеет аналогов в мире.

Защищена патентами

DE 202010009330

DE 2020120126024

US 20090183738

REOXY ПОЛНОСТЬЮ РУСИФИЦИРОВАН

Документация, дисплей и вся информация об аппарате ReOxy представлена на русском языке. Все обучающие программы и материалы переработаны с учетом российского рынка.



- Сенсорный дисплей на русском языке
- База данных на 5000 пациентов
- Выгрузка данных на компьютер для анализа
- Автоматические системы защиты пациента
- Мобильность и компактность установки

О компании AiMediq

В мире растет интерес к гипоксической терапии (далее ГТ). По данным PubMed, в 2017 году о лечебных эффектах гипоксии опубликовано 314 работ. Клиники 32 стран предлагают ГТ своим пациентам. В России этот метод используют 14 ведущих клиник, и их количество постоянно растет. За помощью в организации процедуры ГТ клиники обращаются к AiMediq. В отличие от крупных производителей медицинского оборудования, компания из Люксембурга AiMediq сосредоточила своё внимание только на аппаратах для ГТ. С 2004 года компания разрабатывает методы и аппараты для ГТ, а также организует клинические исследования в 12 странах. Данные материалы описывают установку для ГТ ReOxy 60–2001.

AiMediq – признанный лидер в области ГТ. Ведущие медицинские университеты Европы при изучении гипоксии привлекают AiMediq в качестве научного партнера.

ИСТОРИЯ AIMEDIQ

- 2004** Экспериментально обоснован новый принцип периодического воздействия изменяющегося уровня кислорода — гипо- и гипероксии в кратковременном режиме
- 2008** AiMediq начинает работу над ReOxy
- 2009** Открытие штаб-квартиры в Люксембурге
- 2010** Разработана уникальная технология SRT
- 2012** ReOxy впервые представлен на кардиологическом конгрессе в Дубае
- 2014** Сотрудничество с клиниками России

СПРОЕКТИРОВАН И ПРОИЗВЕДЕН В ГЕРМАНИИ

Аппарат ReOxy производят в Дюссельдорфе (Германия) под контролем AiMediq. Ресурс аппарата составляет не менее 10 лет работы. ReOxy надежно защищен от скачков напряжения и перебоев в работе электрических сетей, а сенсорный дисплей выдерживает 35 миллионов касаний.



ПАРТНЕРЫ В 32 СТРАНАХ МИРА

Оборудование AiMediq успешно применяют в клиниках Италии, Австрии, Германии, Великобритании и еще 28 стран. В России установку ReOxy используют 14 медицинских центров, включая Центр сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева, Московский научно-практический центр наркологии, Федеральный центр спортивной медицины ФМБА и Первый МГМУ им. И.М. Сеченова.



Научный центр сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева



Федеральный центр спортивной медицины и реабилитации ФМБА России



Московский научно-практический центр наркологии



Австрийский центр здоровья Verba Mayr



Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова



Медицинский научно-образовательный центр МГУ имени М.В. Ломоносова

ОФИЦИАЛЬНЫЙ ДИСТРИБЬЮТОР В РОССИИ

Официальный дистрибьютор AiMediq в России — ООО «Лагофарм» — поставляет аппараты в клиники, обучает персонал, проводит гарантийное и послегарантийное обслуживание.

ПРЕДСТАВИТЕЛЬ

115088 г. Москва,
ул. _____, дом 11, _____.7, оф.311
+7 (925) 020 27 17 ; +7 (977) 266 79 91
venortoinfo@mail.ru ; www.venorto.ru

Сотрудничество

AiMediq поставляет ReOxy в Россию через официального дистрибьютора — компанию «Лагофарм». Аппараты зарекомендовали себя в кардиологических и реабилитационных центрах, в сфере наркологии, психиатрии и в спортивной медицине.

LAGOPHARM

- Поставляет в Россию оборудование AiMediq
- Проводит предпродажную подготовку и тестирование ReOxy
- Устанавливает оборудование клиентам
- Обучает персонал клиник
- Оказывает поддержку в разработке рекламных материалов
- Обеспечивает гарантийное и сервисное обслуживание
- Поставляет запчасти и расходные материалы



« С аппаратами для гипоксической терапии мы работаем уже несколько лет. Накопив большой опыт поставок и сервиса оборудования и изучив потребности рынка, мы остановили свой выбор на оборудовании AiMediq. Определяющим в выборе было не только отличное качество этого оборудования, но и очень внимательное отношение AiMediq к каждому российскому клиенту. »

Михаил Грубман
Генеральный директор



ПРЕДСТАВИТЕЛЬ

115088 г. Москва,
ул.

" " "

, дом 11, .7, оф.311

+7 (925) 020 27 17

+7 (977) 266 79 91

venortoinfo@mail.ru
www.venorto.ru

Список литературы

1. Архипенко Ю.В. Адаптация к периодической гипоксии и гипероксии восстанавливает резистентность мембранных структур сердца, печени и мозга/Ю.В. Архипенко, Т.Г. Сазонтова, А.Г. Жукова//Бюл. эксперим. биологии и медицины. – 2005. – Т. 140, № 3. – С.278–281.
2. Березовский В.А. Физиологические предпосылки и механизмы нормализующего действия нормобарической гипоксии и оротерапии/В.А. Березовский, М.И. Левашов//Физиологический журнал. – 1992. – № 5.
3. Караш Ю.М. Нормобарическая гипоксия в лечении, профилактике и реабилитации /Ю.М. Караш, Р.Б. Стрелков – М.: Медицина, 1988. – 352 с.
4. Фесенко М.С. Підхід до використання гіпоксичної стимуляції при затяжних та рецидивуючих бронхітах удітей раннього віку/М.С. Фесенко, Т.О. Лисяна//Фізіол. журн. – 1992. – Т. 38, № 5. – С. 31–33.
5. Xi L. Intermittent Hypoxia and Human Diseases /L. Xi, T. Serebrovskaya. – Springer, UK, 2012. – 316 p.
6. Xi L. Intermittent Hypoxia: From Molecular Mechanisms to Clinical Applications / L. Xi, T. Serebrovskaya. – Nova Science Publishers, Inc., 400 Oser Avenue, 2009. – 615 p.
7. The effect of chronic long-term intermittent hypobaric hypoxia on bone mineral density in rats: role of nitric oxide /I. Guner, D.D. Uzun, M.O. Yaman//Biol. Trace Elem. Res. – 2013. – Vol. 154, N2. – P. 262–267.
8. Березовський В.А. Вплив нормобаричної гіпоксії на стан кісткової тканини лабораторних щурів різного віку за умов гіпокнезії /В.А. Березовський.//Проблеми остеології. – 2003. – Т. 6, № 12. – С. 55–56.
9. Semenza G. Hypoxia-Inducible Factor 1 and Cardiovascular Disease/Annu. Rev Physiol. 2014; 76: 39–56
10. Ельчанинова С.А., Кореняк Н.А., Золовкина А.Г. и др. Экспериментальное обоснование влияния прерывистой нормобарической гипокситерапии на эндотелий микрососудов у больных артериальной гипертензией// Сибирское медицинское обозрение 2009; 1: 35-38.
11. Игнатенко Г.А., Мухин И.В., Грушина М.В. и соавт. Патогенетическое обоснование применения интервальной нормобарической гипокситерапии (обзор литературы). /Кровобіг та гемостаз. 1-2, 2009.
12. Жеребкер Е.М., Чижов А.Я. Прерывистая нормобарическая гипокситерапия. /Клинич. геронтология. 2008. т. № 3.
13. Сазонтова Т.Г., Глазачев О.С., Болотова А.В. и др. Адаптация к гипоксии и гипероксии повышает физическую выносливость. //Российский физиологический журнал им. И.М. Сеченова. 2012; 793-807.
14. Воробьев Л.П. Возможности использования периодической нормобарической гипоксии для лечения гипертонии /Л.П. Воробьев, А.Я. Чижов, В.И. Потиевская//Терапевт. арх. – 1994. – Т. 66, № 8. – С. 12–15.
15. Симоненко В.Б., Ермолаев А.Л., Потиевская В.И. Гипоксическая терапия артериальной гипертензии у больных с различной вариабельностью артериального давления /В.Б. Симоненко, А.Л. Ермолаев, В.И. Потиевская. // Клиническая медицина. – 2003. – Т.81, №11. — С.35–38.
16. Глазачев О. С. Адаптация к интервальной гипоксии-гипероксии в реабилитации пациентов с ишемической болезнью сердца. Научно–практический вестник «Человек и его здоровье», 2014, № 1. С. 58–64
17. Ельчанинова С.А., Кореняк Н.А., Золовкина А.Г. Экспериментальное обоснование влияния прерывистой нормобарической гипокситерапии на эндотелий микрососудов у больных артериальной гипертензией // Сибирское медицинское обозрение 2009; 1: 35-38.
18. Солкин А.А., Белявский Н.Н., Кузнецов В.И., Николаева А.Г. Основные механизмы формирования защиты головного мозга при адаптации к гипоксии. Вестник ВГМУ, 2012, ТОМ 11, №1, с. 6-14.
19. Маслов Л.Н., Лишманов Ю.Б. Гипоксическое прекондиционирование как новый подход к профилактике ишемических и реперфузионных повреждений головного мозга и сердца. // Ангиология и сосудистая хирургия. Том 17. №3/2011. с.27-36
20. Xiaoli Liu, Diqun Xu. Enhanced Cerebral Perfusion During Brief Exposures to Cyclic Intermittent Hypoxemia. Articles in PresS. J Appl Physiol (October 26, 2017).
21. Солкин А.А., Белявский Н.Н. Интервальная нормобарическая гипокситерапия в лечении и профилактике церебральных ишемических инсультов и ТИА. «Неврология и нейрохирургия. Восточная Европа», № 1 (17), 2013. С. 89-95.
22. R.D. Trumbower, H.B. Hayes. Effects of acute intermittent hypoxia on hand use after spinal cord trauma. Published Ahead of Print on September 29, 2017
23. H.B. Hayes. Daily intermittent hypoxia enhances walking after chronic spinal cord injury: A randomized trial. 2013 Nov 27.
24. Ельчанинова С.А., Кореняк Н.А. Интервальная гипоксия при лечении дисциркуляторной энцефалопатии. Журнал неврологии и психиатрии, 11, 2002. С.29-32
25. Байер У., Глазачев О.С., Ликар Р., Бурчер М. Адаптация к интервальной гипоксии-гипероксии улучшает когнитивные функции и физическую активность у пожилых лиц. Успехи геронтологии, 2017. Т. 30. № 2. С. 255–261