

КЫРГЫЗСТАН *Медицина*



Медицина
КЫРГЫЗСТАН



Научно-практический журнал

КОПИЯ ВЕРНА
Учёный секретарь
Учёного совета КРСУ
Абрамов Б.В.

Б.В. Абрамов

4/2018



Оглавление

Раздел 1. Новые медицинские технологии в хирургической практике

1. Алик Кызы Э., М.А. Медведев, К.Б. Ырысов6
Особенности нейроофтальмологической симптоматики при аденоме гипофиза
2. Байсекеев Т.А., Токтоназаров Э.Б.10
Опыт самостоятельного модифицирования освещения операционного поля в условиях отделения сосудистой хирургии НГ МЗ КР с применением светодиодов
3. Мадаминов А.М., Бектенов Ы.А., Турдалиев С.И., Айсаев А.Ю.....13
Результаты хирургического лечения транссфинктерных свищей прямой кишки
4. Мадаминов А.М., Бектенов Ы.А., Турдалиев С.И., Айсаев А.Ю.....16
К вопросу хирургического лечения хронического комбинированного геморроя с "циркулярным" расположением геморроидальных узлов
5. Мамытов М.М., Акматалиев А.А., Нурдинов К.А., Жунушалиев Ч.К.20
Супратенториальные спонтанные внутримозговые кровоизлияния (гематомы)
6. Раимкулов А.Э., Алексеев Д.Н., Осмонов Т.А., Текеева Ф.М., Кубанычбек кызы Айгуль, Акматов Н.Э.....24
Проведение пункции и катетеризации магистральных вен под контролем ультразвуковой томографии
7. Туркменов А.М.29
Результаты рентгенологического обследования взрослых больных с острым гематогенным остеомиелитом длинных костей

Раздел 2. Терапия. Неврология. Медицинская реабилитация.

8. Джапаралиева Н.Т., Лорина Л.В., Минбаева Н.Т.32
МРТ-морфометрическая характеристика больных рассеянным склерозом
9. Калмурзаева Э.Т., Сатылганов И.Ж.39
Рак щитовидной железы в сочетании с зобом (обзор литературы)
10. Миркин Е.Л., Волкович О.В., Молдобаева Н.Т.45
Нейронные сети в прогнозировании риска трудной интубация трахеи
11. Молдоташова А.К., Анищук Е.А., Акимов М.М.50
Респираторная поддержка неврологических больных
12. Муркамилов И.Т., Айтбаев К.А., Маасаидова А.Ж., Байжигитова А.А., Емилова М.М., Исакова Г.Б.55
Гендерные различия показателей артериальной жесткости у больных хронической болезнью почек
13. Островерхов А.И., Медведев М.А, Мамытова Б.М., Тургунбаев Н.А., Дикамбаева М.К., Гогаева Л.Б.61
Среднесрочные результаты «Экспресс кросслинкинга» при кератоконусе.
14. Оскон уулу Айбек, Садырбеков Н.Ж. Маматбеков Р.А., Кабаев Б.А., Суранов Д.А.65
Влияние продуктов перекисного окисления липидов на репродуктивную систему мужчин после дистанционной ударно волновой литотрипсии, пути их профилактики и лечения.
15. Садырбекова Ш.Ж., Бусурманкулова Г.О., Мамытова К.Ш.68
Влияние нормобарической гипоксической терапии на больных гипертонической дисциркуляторной энцефалопатией
16. Тургумбаев Д.Д., Токтомушев Ч.Т., Джаналиев Б.Р.72
Состояние артериального и венозного микроциркуляторного русла головного мозга при прогрессирующем течении ишемического инсульта.
17. Тургумбаев Д.Д., Токтомушев Ч.Т., Нурбекова У.А.77
Характеристика системной и мозговой гемодинамики при стенозирующей патологии интракраниальных сосудов у больных с ишемическим инсультом

УДК 612.146.1

КОПИЯ ВЕРНА
Учёный секретарь
Учёного совета КРСУ
Абрамов Б.В.

ВЛИЯНИЕ НОРМОБАРИЧЕСКОЙ ГИПОКСИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ НА БОЛЬНЫХ ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ ДИСЦИРКУЛЯТОРНОЙ ЭНЦЕФАЛОПАТИЕЙ

Садырбекова Ш.Ж., Бусурманкулова Г.О., Мамытова К.Ш.

Национальный госпиталь Министерства здравоохранения Кыргызской Республики,
Бишкек, Кыргызская Республика.
Отделение Неврологии ИОВ НГМЗКР.

Резюме. Автором раскрыта актуальность выбранной темы, связанная с недостаточным изучением метода нормобарической гипоксической стимуляции головного мозга. Описаны виды гипоксии, спектр физиологических эффектов и их влияние на организм человека.

Ключевые слова: нормобарическая гипоксическая стимуляция, гипоксия, патологический процесс.

Нормобариялык гипоксиянын терапиясынын дисциркулятордук энцефалопатия менен ооруган кишилерге дарылоо таасири

Садырбекова Ш.Ж., Бусурманкулова Г.О., Мамытова К.Ш.
Кыргыз Республикасынын Саламаттыкты сактоо министрлигине караштуу
Улуттук госпитал, Бишкек, Кыргыз Республикасы

Корутунду: Жазуучу нормобариялык гипоксиялык мээ стимулдаштыруу ыкмасы жетишсиз изилдеген байланыштуу тандалган теманын актуалдуулугун, ачып берген.

Негизги сөздөр: нормобариялык гипоксиялык мээ стимулдаштыруу, гипоксия, оору тартиби.

Influence of normobaric hypoxic therapy on patients with hypertensive dyscirculatory encephalopathy

Sadyrbekova Sh.J, Busurmankulova G.O., Mamytova K.Sh.
National Hospital, Bishkek, Kyrgyz Republic.

Resume. The author reveals the relevance of the chosen topic, related to the insufficient study of the method of normobaric hypoxic stimulation of the brain.

Key words: normobaric hypoxic stimulation, hypoxia, dyscirculatory encephalopathy.

Актуальность. Дозированная нормобарическая гипоксическая стимуляция, или, гипокситерапия – это одна из новейших методик, нашедших свое применение в современной медицинской практике для лечения и профилактики ряда заболеваний сердечно-сосудистой, дыхательной, нервной, эндокринной и иммунной систем. Методика относится к методам восстановительного лечения и медицинской реабилитации и ориентирована прежде всего на активизацию нейрорегуляторных, саногенетических и адаптационно-компенсаторных механизмов как в условиях здоровья и легких функциональных нарушений, так и в условиях различных патологических состояний. [1,5,7,12].

Термин «гипоксия», как правило, трактуется в большинстве медицинских руководств как патологический процесс, возникающий в результате недостаточного снабжения тканей кислородом или нарушения использования его тканями. В этой связи распространенным является мнение о том, что «кислород всегда и только полезен, а его недостаток всегда и только вреден для здоровья человека». Вместе с тем, существует и физиологическая трактовка, согласно которой «состояние гипоксии периодически возникает при естественной деятельности организма», при этом причинами периодического возникновения физиологической гипоксии могут быть, например, тяжелая физическая работа, пребывание в горных районах, хронические заболевания и др. (В.В. Пашутин (1881)). Позже, в экспериментальных условиях, было показано, что периодическая физиологическая гипоксия развивается не только при интенсивной деятельности какой-либо системы организма, но и в условиях относительного покоя. Чем свидетельствует постоянное наличие молочной кислоты в крови [2,6,9,14,17]. Следовательно, периодическая гипоксия может возникать как в состоянии покоя, так и при напряжении функций органов и систем, что обуславливает постоянную «тренировку» компенсаторных реакций, обеспечивая устранение возникшего кислородного голодания. Возникновение гипоксии определяется полиэтиологическим спектром разнообразных факторов и согласно международной классификации Эван Липшица (1967) выделяются следующие основные виды гипоксии:

1. Гипоксическая гипоксия (гипоксемия), основным признаком которой является низкое напряжение кислорода в артериальной крови и, как следствие, недонасыщение кислородом гемоглобина и снижение содержания кислорода в артериальной крови;

2. Анемическая гипоксия (гемическая), при которой напряжение кислорода в артериальной крови нормальное при уменьшении (недостатке) гемоглобина;

3. Застойная гипоксия (циркуляторная), при которой в артериальной крови имеется достаточное количество гемоглобина и нормальное напряжение кислорода, но количество поступающей в ткани крови не обеспечивает кислородный запрос;

4. Гистотоксическая гипоксия (гипоксидоз), при которой нарушена функция ферментов дыхательной цепи, и поступающий к тканям кислород не может использоваться в процессах окисления.

Наиболее изученной является гипоксическая гипоксия, то есть состояние, развивающееся вследствие снижения парциального давления кислорода во вдыхаемом воздухе, которое может возникать в условиях высокогорья, высотном полете, при создании разрежения в барокамере, дыхании обедненными кислородом газовыми смесями, в плохо вентилируемых помещениях и т.п. [3,10,15,19,21].

Широкий перечень условий и факторов, предрасполагающих к развитию гипоксии свидетельствует о том, насколько человек зависим от кислорода и как легко может возникать его дефицит в каком-либо органе или ткани, насколько универсальны антигипоксические механизмы и как велика роль их тренировки в профилактике заболеваний, лечении и реабилитации человека.

В целом, влияние кратковременной гипоксии – это особый вид нагрузки, который оказывает целенаправленное тренирующее действие, связанное с развитием кратковременной функциональной гипоксии тканей, и вызывающее стимулирование развития адаптационных процессов. При этом кратковременная гипоксия возбуждает клетки головного мозга, активизирует дыхание, увеличивая в крови количество эритроцитов и кислорода и активизирует кровообращение, увеличивая микроциркуляторное русло. Но условием развития механизма адаптации является дозирование таких гипоксических тренировок с постепенным увеличением нагрузки – только в этом случае организм человека адаптируется к новым условиям, повышается устойчивость к стресс-факторам и гипоксии [4,11,13,18,20].

Материал и методы исследования:

В отделении неврологии ИОВ Национального Госпиталя Минздрава Кыргызской Республики находились на лечении 80 пациентов с дисциркуляторной энцефалопатией. Средний возраст составил 68 лет, в гендерном аспекте 45 пациента и 35 пациенток. Применяли следующие методы обследования больных с ДЭ.

1) неврологический осмотр и физикальное исследование, лабораторное исследование липидного спектра крови, сахара крови, коагулограммы.

2) клиничко-физиологическое исследование, нейропсихологическое обследование, электроэнцефалография головного мозга (ЭЭГ), исследования глазного дна;

3) Также применяли дополнительные методы инструментальные (ультразвуковая доплерография головного мозга (УЗДГ), реоэнцефалография (РЕГ), магнитно-резонансная томография головного мозга (МРТ), компьютерная томография (КТ), ангиография, ЭКГ,

4) Метод нормобарической гипоксической терапии

Обсуждение.

Кислородное голодание органов и тканей является либо причиной, либо важным механизмом развития патологических состояний, тренировка с целью увеличения функциональных резервов компенсаторных антигипоксических реакций должна рассматриваться как один из основных немедикаментозных способов в системе современных методик профилактики, лечения и медицинской реабилитации. При этом методика может обозначаться как термином «гипоксическая тренировка», так и термином «гипокситерапия». Первый используется в случае коррекции состояний здорового человека при восстановительном лечении, а второй — при лечении и медицинской реабилитации больных.

Спектр физиологических эффектов «дозированной нормобарической гипоксической стимуляции», запускающей механизм гипоксической тренировки, очень широк и носит общерегуляторный и адаптационно-компенсаторный характер. В частности, происходит повышение общей резистентности и адаптационные сил организма, активизирование коллатерального кровообращения и изменение реологических свойств крови, улучшение нервно-рефлекторной регуляции сосудистого тонуса, обеспечивается понижение и стабилизация как внутричерепного так и системного артериального давления, уменьшение венозных застойных явлений в головном мозге, происходит функциональное облегчение работы сердечной мышцы и активизация периферического кровообращения с поддержанием объемного кровотока в периферических органах на максимально возможном уровне; наблюдается повышение эффективности доставки кислорода на периферию в результате адаптивных сдвигов в системе микроциркуляции. Отмечается также «феномен повышения кислородной емкости крови» за счет новообразования гемоглобина и эритроцитов в общей картине приспособительных сдвигов в организме при адаптации к горной гипоксии, отмечается увеличение размеров эритроцитов, что способствует более быстрому насыщению кислородом гемоглобина в легких и улучшению тканевого дыхания вследствие увеличения площади контакта между эритроцитом и стенкой капилляра. Кроме того отмечается стимулирование собственных скрытых резервов организма, повышение физической работоспособности, снижение утомляемости,

повышение устойчивости организма к неблагоприятным климатическим факторам, повреждающему воздействию радиации и облучения, а также повышается стрессустойчивость. Тренирующее дробное действие при гипокситерапии обеспечивает стабилизацию патологических для органов и тканей изменений. Стабильности позитивных изменений и системному повышению адаптационных возможностей организма способствуют такие физиологические эффекты гипоксической тренировки, как увеличение количества капилляров на единицу площади в сердце, головном мозге, лёгких и печени; увеличение рабочей площади лёгочной ткани; возрастание кислородной ёмкости крови; увеличение активности ферментов участвующих в синтезе гормонов; увеличение количества митохондрий (энергетического субстрата клеток); возрастание активности ферментов окислительного фосфорилирования; повышение эффективности процессов утилизации кислорода (увеличение способности тканей к извлечению и использованию кислорода из крови при его низких концентрациях). Процессы, связанные с гипоксией, имеют непосредственное отношение к ускорению процессов старения организма и к канцерогенезу. В этой связи, тренировочный процесс с помощью дозированной гипоксии позволяет обеспечить стимулирование выработки необходимого, достаточного (но не избыточного) количества антиоксидантов, что является важным элементом повышения нейрорегуляторной, иммунологической и противоопухолевой защиты. Компенсаторные реакции, способствующие противодействию тканевой гипоксии, в процессе адаптации к этому фактору, обеспечивают не только эффективное сохранение постоянства внутренней среды, но и обуславливают функциональное и структурное совершенствование организма.

Учитывая такой широкий спектр физиологических эффектов, наряду с неврологической областью, метод прерывистой нормобарической гипокситерапии имеет широкий ряд показаний для применения как в профилактических целях у здоровых лиц, так и в комплексной реабилитации больных соматического профиля.

В соответствии с методическими рекомендациями «Интервальная гипоксическая тренировка» (1992), утвержденными на Международном рабочем совещании ведущих специалистов в области гипоксии (1992г.) было выделено три способа создания гипоксической гипоксии: в горах; с помощью барокамер; в нормобарических условиях с использованием гипоксикаторов или баллонов с гипоксическими газовыми смесями. Предложено также три основных режима гипоксической гипоксии: непрерывный; прерывистый (периодический), когда сеансы (в барокамере или с использованием газовой смеси в нормобарических условиях) интервальный (импульсный, циклично-фракционный) - повторяющиеся в течение одного сеанса циклы гипоксических воздействий, чередующиеся с периодами нормоксической респирации.

В основе методики «дозированная нормобарическая гипоксическая стимуляция» лежит сочетание 3 важных и эффективных реабилитационных компонента:

1. интервальное дозирование, обеспечивающее эффект тренируемости – важнейший компонент реабилитации;

2. собственно воздействие - нормобарическая гипокситерапия - это дыхание воздухом с уменьшенным содержанием кислорода, но при обычном давлении, при этом в условиях сниженного содержания кислорода активизируется система доставки кислорода, повышается уровень гемоглобина в крови, увеличивается его связывающая и транспортная способность, а также возрастает число капилляров на единицу объёма ткани;

3. собственно саногенетический эффект - гипоксическое прекодиционирование – это уникальный феномен человеческого организма, суть которого заключается в том, что в ответ на снижение поступления кислорода к тканям, организм приспосабливается к новым условиям и быстро компенсирует нарушения на всех уровнях, а далее вслед за полным восстановлением нарушенной функции, происходит, так называемое, сверхвосстановление, и с каждым последующим воздействием этого фактора устойчивость организма увеличивается, что проявляется в повышении физической выносливости и адаптационных возможностей организма.

Эффективность гипоксической терапии обусловлена специфическими приспособительными изменениями в организме человека в форме повышения неспецифической резистентности, улучшения регуляции системной и регионарной гемодинамики и микроциркуляции, оптимизации состояния газотранспортной функции крови, регуляции нейроэндокринной системы и, как следствие, повышения переносимости тканевой гипоксии.

Выводы:

Таким образом, методика «дозированной нормобарической гипоксической стимуляции» занимает особое место в системе восстановительной медицины и медицинской реабилитации больных, имеет широкий ряд показаний для применения как в профилактических целях у здоровых лиц, так и в комплексной реабилитации больных неврологического, кардиологического и соматического профиля, что позволяет рассматривать этот метод как эффективную и универсальную методику из группы здоровьесберегающих и антивозрастных технологий. Метод дозированной нормобарической гипоксической стимуляции, или нормобарической гипокситерапии, согласно литературным данным, показал высокую эффективность при различных заболеваниях неврологического и соматического круга в комплексе :

другими реабилитационными мероприятиями, способствуя активизации адаптационно-приспособительных, иммунологических, биохимических и гемодинамических саногенетических механизмов, обеспечивая стимулирование реабилитационного потенциала у лиц разных возрастных групп. Метод дозированной нормобарической гипоксической стимуляции рекомендован к использованию для коррекции функционального состояния здорового человека, профилактики, лечения и медицинской реабилитации больных неврологического, кардиологического и общесоматического профиля. Тренирующее действие гипоксической тренировки обеспечивает стойкие адаптационные изменения организма с широким кругом компенсаторных реакций, способствующих противодействию тканевой гипоксии и эффективному сохранению гомеостаза, что обуславливают функциональное и структурное совершенствование организма здорового и больного человека.

Литература:

1. Агаджанян Н.А. Адаптация и резервы организма. - М.: ФиС, 1983, - 176 с.
2. Агаджанян Н.А., Елфимов А.И. Функции организма в условиях гипоксии гиперкапнии. - М.: Медицина, 1986. - 270 с.
3. Айдаралиев А.А. Физиологические механизмы адаптации и пути повышения резистентности организма к гипоксии - Фрунзе: Илим, 1978, - 191 с.
4. Александров О.В., Винуцкая Р.С., Давыдов Э.Г. и др. Применение нормобарической гипоксии в комплексном лечении больных хроническим бронхитом // *Терапевт, арх.* - 1991. - №3. - С. 18-23.
5. Барбацшова З.И. Акклиматизация к гипоксии и ее физиологические механизмы. - М.; Л.: Издание АН СССР, 1960. - 216 с.
6. Баширов А.А. - Физиологические механизмы адаптации к гипоксии (Адаптация человека и животных к экстремальным условиям внешней среды): Сб. науч. тр.-М., 1985.-С.10-28.
7. Безносков С.Г., Огородова Л.М., Сальников В. А. Клиническая оценка метода И ГТ в комплексной терапии бронхиальной астмы у детей // *Huroxia Medical J.* - 1994. -№2.-Р. 59.
8. Березовский В.А. Гипоксия и индивидуальные способности реактивности. Киев: Наукова думка, 1978. - 214 с.
9. Березовский В.А., Левашов М.И. Физиологические предпосылки и механизмы нормализующего действия нормобарической гипокситерапии и оротерапии // *Физиол. журн.* - 1992. - Т. 38, №5. - С. 3-12.
10. Бримкулов Н.М. Высокогорная климатотерапия больных бронхиальной астмой // *Терапевт, арх.* - 1991. - №8. - С. 25-70.
11. Гаркави Л.Х., Квакина Е.Б., Уколова М.А. Адаптационные реакции и резистентность организма. - Ростов н/Д, 1979. 126 с.
12. Голубов Н.Н. Повышение выносливости к анноксемии путем дыхания газовыми смесями, бедными кислородом // *Военно-санитарное дело.* - 1939. - Вып. I. - С.42-44.
13. Гуревич М.О., Сунская А.М., Ха-чатуриан А.А. Опыт лечения депрессии гипоксемией // *Невропатология и психиатрия.* - 1941. - Т. 10, вып. 9-10. - С. 3-9.
14. Колчинская А.З. Механизмы действия интервальной гипоксической тренировки // *Интервальная гипоксическая тренировка.* - Киев, 1992. - С. 107-113.
15. Колчинская А.З., Белошицкий П.В., Моногаров В.Д. Физическая работоспособность альпинистов в условиях экстремально низкого P02 во вдыхаемом воздухе // *Физиол. журн. УССР.* - 1989. - Т.35, №3. - С. 68-73.
16. Караш Ю.М., Стрелков Р.Б., Чижов А.Я. Нормобарическая гипоксия в лечении, профилактике и реабилитации. М.: Медицина, 1988. - 352 с.
17. Лауэр Н.В., Куликов И.А., Середенко М.М. О расчете кислородной емкости крови по концентрации гемоглобина // *Механизм нейро-гуморальной регуляции вегетативных функций.* - М., 1970. -С. 37-42.
18. Меерсон Ф.З. Общй механизм адаптации и профилактики. - М.: Медицина, 1973. - 366 с.
19. Миррахимов М.М. Лечение внутренних болезней горным климатом. - Л 1977.
20. Миррахимов М.М., Успенская Е.П., Федосеев Г.Б. Бронхиальная астма и ее лечение гипобарической гипоксией. -Л.: Медицина, 1988. - 168 с.
21. Прерывистая нормобарическая гипокситерапия / Доклады Академии проблем гипоксии РФ // Под ред. Н.А. Агаджаняна, Р.Б. Стрелкова, А.Я. Чижова- М.: ПАИМС, 1997. - Т.1. -304 с.

Сведения об авторах.

Бусурманкулова Г.О. – Заведующая отделением неврологии ИОВ НГ МЗКР.

Садырбекова Ширин Женишбековна – Врач невролог отделения неврологии ИОВ НГ МЗКР. г.Бишкек, улица Тоголок Молдо 1. Тел: 0(550)550717, e-mail: dr.sadyrbekova28@gmail.com