

вого образа жизни, отказа от курения; приобщить студентов к занятиям физической культурой и спортом; способствовать развитию интеллектуальных способностей посредством интеллектуальных игр и заданий; развивать духовную культуру; переосмыслить нравственные критерии; раскрывать творческие способности.

В санатории-профилактории имеют возможность отдыхать и принимать оздоровительные процедуры, студенты, как базового вуза, так и его многочисленных филиалов, по путевкам, приобретаемым через университет, либо выделяемым студентам бесплатно за отличную учебу и активное участие в студенческой жизни университета.

Студенты размещаются в комфортабельном трехэтажном жилом корпусе либо в коттеджах в двухместных комнатах со всеми удобствами. Обеспечиваются четырехразовым сбалансированным витаминизированным питанием, средствами гигиены для душа и открытого бассейна с термальным источником. Для студентов имеется широкий выбор спортивного инвентаря, футбольное поле, волейбольная и баскетбольная игровые площадки, тренажерный зал, разминочные площадки, открытая площадка для утренней гимнастики, настольный теннис, бильярд, шахматы, шашки, комната для караоки, открытая площадка для проведения дискотек.

#### ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

1. Студенты, получившие комплексное медицинское обслуживание, ряд закаляющих процедур, полноценное питание, отдых, укрепившие свой иммунитет, ведущие здоровый образ жизни смогут длительное время оставаться в хорошей физической форме, быть невосприимчивыми к инфекционным заболеваниям. Благодаря этому студенты не будут пропускать учебных занятий по причине болезни и смогут успешно учиться.

2. Студенты, занимающиеся физкультурой и спортом систематически на протяжении всей смены активного отдыха, выработают в себе потребность в подобных занятиях и во время учебы. С большим интересом будут посещать спортивные секции и участвовать в соревнованиях.

3. Приобщившись к истории Тюменского края, посетив Мемориальные дома декабристов, Ялutorовский краеведческий музей и выставку «Окно в природу», студенты смогут развить свои интеллектуальные и духовные качества.

4. Возможность раскрыть свои творческие способности, отразить нравственные критерии поможет многим студентам самоактуализироваться и социализироваться в молодежной среде и в дальнейшей профессиональной деятельности.

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРВАЛЬНОЙ ГИПОКСИЧЕСКОЙ ТРЕНИРОВКИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЦИРКАДНЫХ РИТМОВ В САНАТОРНО-КУРОРТНЫХ УСЛОВИЯХ

Борукаева И.Х.

*Кабардино-Балкарский государственный университет,*

*Институт информатики и проблем  
регионального управления КБНЦ РАН  
Нальчик, Россия*

В настоящее время все большую популярность завоевывает хрономедицина. Хрономедицина ставит целью использовать закономерности биоритмов для улучшения профилактики, диагностики и лечения заболеваний человека.

Интервальная гипоксическая тренировка (ИГТ) широко и давно используется в санаторно-курортном лечении пульмонологических больных. Однако влияние гипоксии на организм больных в зависимости от циркадных ритмов мало изучено. Поэтому представлялось интересным выявить особенности влияния гипоксии на больных хроническим обструктивным бронхитом (ХОБ) в зависимости от времени проведения курсов интервальной гипоксической тренировки. С целью восполнения этого пробела нами были исследованы больные хроническим обструктивным бронхитом разной степени тяжести. Все больные были разделены на три группы. Первая группа получала сеанс интервальной гипоксической тренировки в утренние часы (8-9 часов утра), вторая группа – в дневное время (15-16 часов), третья группа – в вечернее время (19-20 часов). В каждой группе выделяли 2 подгруппы: больные хроническим бронхитом легкой степени тяжести и больные средне-тяжелой степенью тяжести.

Перед проведением сеанса интервальной гипоксической тренировки всем больным был проведен гипоксический тест на выявление чувствительности организма больного к гипоксии и подбора оптимального содержания кислорода в гипоксической смеси. По результатам гипоксического теста больным был назначен соответствующий режим курса ИГТ. После проведения курса ИГТ состояние всех больных существенно улучшилось. Уменьшились клинические проявления болезни, обострения стали более редкими, улучшилось общее самочувствие, повысилась физическая работоспособность и переносимость физической нагрузки, снизилась утомляемость. После курса ИГТ оказалось возможным значительно снизить дозу принимаемых препаратов. У 42% больных ХОБ легкой степени отпала необходимость приема бронходилататоров. Группа больных, проходивших курс гипоксической тренировки в утренние часы, легче переносила сеансы гипокситерапии, не отмечала субъективных неприятных ощущений, быстрее почувствовала

клиническое облегчение, снизила дозу принимаемых лекарственных препаратов.

Бронхиальная проходимость улучшилась у всех обследованных больных: увеличилась жизненная емкость легких, объем форсированного выдоха за 1 секунду, индекс Тиффно, пиковая скорость выдоха, проходимость воздушного потока на уровне крупных, средних и мелких бронхов. Повышение бронхиальной проходимости у больных, проходивших курс ИГТ в утреннее время, было более выраженным по сравнению с дневными и вечерними группами.

Дыхательный объем достоверно возрос у больных утренней и дневной групп. У больных вечерней группы достоверных изменений дыхательного объема выявлено не было. Скорость поступления кислорода в легкие и альвеолы у больных бронхитом легкой степени тяжести имела тенденцию к уменьшению в дневное время и достоверно уменьшилась в вечернее время. У больных средне-тяжелой формой бронхита эти показатели в течение суток достоверно не менялись. Это можно объяснить тем, что у больных легкой формой бронхита бронхиальное дерево функционально более лабильно, больше подвержено влиянию вегетативной нервной системы. Длительное течение хронического бронхита у больных тяжелой степенью приводит к необратимой деформации бронхиального дерева и меньшей его подвижности. Достоверно увеличилась скорость и интенсивность потребления кислорода у больных, получавших сеансы ИГТ в утреннее и дневное время. Потребление кислорода достоверно не изменилось после курса ИГТ в вечерней группе больных. Напряжение кислорода в артериальной крови достоверно увеличилось у больных, получавших сеансы ИГТ в утреннее и дневное время. Увеличение напряжения кислорода в артериальной крови наряду с повышением потребления кислорода свидетельствовало об улучшении диффузионной способности легких, тканевых механизмов утилизации кислорода и нормализации кислородных режимов организма больных.

Альвеолярная вентиляция и ее доля в минутном объеме дыхания достоверно возросла у больных бронхитом тяжелой степени тяжести в утренней и дневной группах. Со стороны системы кровообращения отмечалось достоверное увеличение минутного и ударного объема кровообращения в дневной группе. Насыщение кислородом артериальной крови достоверно увеличилось после курса ИГТ во всех группах в среднем на  $3,0 \pm 1,0\%$ . Весьма важным было достоверное повышение артериовенозного различия по кислороду у всех больных. Скорость и интенсивность потребления кислорода у больных всех групп достоверно возросли. Повышение скорости потребления кислорода наряду с увеличением артериовенозного различия по кислороду свидетельствует об улучшении способности тканей утили-

зировать кислород из артериальной крови. У всех больных увеличилось напряжение кислорода в артериальной крови (до  $81,4 \pm 2,5$  мм рт. ст. в утренней и дневной группах и до  $65,5 \pm 1,5$  мм рт. ст. – в вечерней группе). Изменения перечисленных показателей функциональной системы дыхания у больных хроническим обструктивным бронхитом средне-тяжелой степени тяжести привели к изменениям их кислородных режимов организма после курса ИГТ. О достоверном повышении экономичности и эффективности дыхания свидетельствовали увеличение кислородного эффекта дыхательного цикла и уменьшение вентиляционного эквивалента. Уменьшение гемодинамического эквивалента и повышение кислородного пульса привело к экономизации и эффективности кровообращения у больных бронхитом после курса ИГТ.

Таким образом, адаптация к гипоксии в курсе интервальной гипоксической тренировки оказывает положительное действие на организм больных хроническим бронхитом независимо от степени тяжести заболевания. Однако более выраженные изменения состояния функциональной системы дыхания отмечаются у больных хроническим бронхитом средне-тяжелой степени тяжести. Нами выявлена суточная зависимость адаптации к гипоксии у больных. Утренние часы оказывают на организм больных максимальное тренирующее действие, изменения состояния функциональной системы дыхания и кислородных режимов организма в утренние часы наиболее выраженные. Больные утреннего сеанса гипоксической терапии переносят намного легче, клиническое улучшение наступает быстрее. Проведенный после курса ИГТ второй этап гипоксического теста выявил большую переносимость гипоксии у больных утренних групп.

Вечерний сеанс гипоксической терапии оказывает также положительное влияние на организм больных, повышает бронхиальную проходимость и улучшает состояние функциональной системы дыхания. Однако изменения организма при адаптации к гипоксии в вечернее время менее выраженные. У части больных вечерней группы отмечалось снижение переносимости гипоксии, некоторых больных пришлось перевести в утреннюю и дневную группы.

Проанализировав полученные результаты изменения функциональной системы дыхания у больных хроническим обструктивным бронхитом, мы пришли к выводу, что наибольшей эффективностью обладают утренние сеансы гипоксической терапии. Несмотря на то, что всем больным индивидуально подбиралась гипоксическая смесь с определенным содержанием кислорода, вызывающая развитие субкомпенсированной степени гипоксии, утренние часы оказались наиболее оптимальными для максимальной мобилизации компенсаторных механизмов адаптации к гипоксии.

Учитывая широкое использование интервальной гипоксической тренировки в санаторно-курортном лечении пульмонологических больных, считаем целесообразным внести дополнения в рекомендации к применению ИГТ с учетом суточных ритмов. Рекомендуем проводить сеансы интервальной гипоксической тренировки в утреннее и дневное время (8-15 часов), особенно у пульмонологических больных средней степени тяжести.

**ЛЕЧЕБНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНАЯ ДУБОВАЯ БОЧКА – “АЭРОТЕРМ-АРЦАХ” (БОЧКА ФИЗИОТЕРАПЕВТИЧЕСКАЯ ИЗ ДРАННЫХ ПРОПАРЕННЫХ ДОСОК АРЦАХСКОГО ДУБА)**

Восканян А.Г.<sup>1</sup>, Восконян В.Г., Восконян А.В.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ООО «Бнабужутион», Ереван, Армения  
<sup>2</sup>ООО «ВЭТА», Сочи, Россия

“Бочка Аэротерм-Арцах” предназначена для общих паровых процедур, для прогревания тела и очищения организма от шлаков. Процедура, по показаниям и назначению врача, можно сочетать с грязевыми аппликациями, фито-ароматическими ваннами, солевыми аэрозоль-ваннами, а так же сухие воздушные и газовые (кислородные O<sub>2</sub>, углекислые CO<sub>2</sub>) ванны с насыщением аэрозолью каменной соли или сухого порошка лекарственных трав и др.

Оздоровительным является и дуб, из которого устроена “Бочка”, это эко-чистые дранные доски из Арцаха (Нагорного Карабаха). Дубильные вещества, выпариваемые во время процедуры из цельных дубовых досок, весьма целебны для кожи. Лечебными начинками, для проведения тех или других процедур, могут быть: каменная соль из Ариндж-Авана (сланцевая каменная пищевая соль Араратской Долины) и эко-чистые натуральные лекарственные травы с альпийских лугов Армянского Нагорья, торфо-грязи из поселка Фиолетово, Армения. Уникальностью используемых местных целебных начинок является их особый микроэлементный состав, качественно и количественно близкий составу крови человека.

Посредством дубовой бочки “Аэротерм-Арцах” можно излечить или предупредить бронхо-легочные, сердечно-сосудистые болезни, заболевания опорно-двигательного аппарата, периферических нервов, а так же избавиться от лишнего веса, целлюлита, стрий и оздоровить кожу, придать телу молодую атлетическую форму. Сделать жизнь полноценной и прекрасной. Жить в радость себе и своим близким.

“Бочка Аэротерм-Арцах” может работать в различных режимах: в термическом (t° до 70° C) и в индифферентном (t° = 36-37° C) режимах; с повышенной влажностью (до 95%) и в режиме сухого воздуха (32% - 38%). Можно нагнетать чистый пар пресной воды, а можно горячий пар

насыщать аэрозолью раствора каменной соли, ароматизировать травами или эфирными маслами. Вдуть в подаваемый сухой воздух порошок каменной соли или дисперсную массу высушенных лекарственных трав.

Посредством физиотерапевтической “Бочки Аэротерм-Арцах” можно проводить лечебные аппликации естественными грязями или искусственно приготовленным тестом. После аппликации (пилинга, нанесения слоя лечебного теста или грязи) пациент помещается в “Бочку” и подается пар до эффективной для данного пилинга температуры. После процедуры больной ополаскивается в той же бочке. “Бочка” опрокидывается, по необходимости, до 45°.

**Описание бочки и краткий принцип работы бани:**

“Бочка Аэротерм-Арцах” состоит из деревянной кабины с двухстворчатой дверью. Сиденье установленное в кабине регулируется по высоте и передвигается по горизонтали. Кабину сверху закрывает кожух, с отверстием для головы или всей верхней части туловища, из плотного, мягкого материала. Паровой генератор и ультразвуковой осциллятор пара устроены вне кабины, а подача пара регулируется самим пациентом. В поддоне устроена парилка со съемным контейнером для лечебных трав.

“Бочка” оборудована системой для удаления из кабины конденсата пара. Кабина выполнена в виде бочки с медными обручами – каркасом. “Бочка” снабжена двойным дном, второе внутреннее, в виде обрешетки, а нижнем с отверстием в виде трапа, шарнирно соединенного с канализационной сетью. В пространство, под решетчатое дно выведены форсунки в виде змеевика с отверстиями расположенного под контейнером для лечебных трав. Для контроля температуры и давления в процедурной кабине установлены термометр и манометр.

Принцип работы лечебной “Бочки” – мини-сауны. Пациент входит в камеру через двери, садится на регулируемое по высоте сиденье, закрепляет на своем теле воздухопроницаемый кожух, к шее или к поясу, можно через одно плечо, по своему желанию или по совету врача, и закрывает дверь процедурной камеры. Посредством вентиля пациент сам впускает пар в процедурную камеру. После завершения аппликационной процедуры, больной может сам, посредством душа, ополоснуть себя индифферентной, по температуре пресной водой, после чего пациента необходимо уложить в спальный мешок, на кушетку, до полной релаксации и уравнивания температуры тела.

**Выводы и рекомендации:**

Важным лечебно-оздоровительным фактом предлагаемой “Бочки Аэротерм-Арцах” является выбор и сочетание используемого природного материала – дранного дуба и натуральных целебных компонентов, т.е. начинок – каменная