

ВОЗМОЖНОСТИ ГИПОКСИТЕРАПИИ В ЭСТЕТИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЕ

Проф. Мухин И.В., врач Гольченко В.М.

ГОО ВПО ДОННМУ ИМ. М.ГОРЬКОГО

Донецк 30 апреля 2021 г.

Интервальная нормобарическая гипокситерапия



это метод физиолечения, основанный на дыхании газовой смесью с пониженным содержанием в ней кислорода (по составу соответствующей горному воздуху), дыхание которой чередуется с дыханием воздухом привычного для нас состава, при нормальном атмосферном давлении.

Изначально метод умеренной гипоксии использовался для подготовки бойцов спецподразделений, военных летчиков и спортсменов – рекордсменов.

Так как без применения допинговых препаратов увеличивал у испытуемых выносливость, улучшал память, умственные и физические способности.



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 адаптационной медицины. При этом методика может обозначаться как термином «гипоксическая тренировка», так и «гипокситерапия».



Хорошо переносимая дозированная гипоксия развивается в организме человека при вдыхании газовой гипоксической смеси с 10-12% содержанием кислорода. Перед назначением гипокситерапии проводится осмотр врача и выполняется обычный набор исследований, которые используются для оценки функции при том или ином заболевании (измерение артериального давления, подсчет частоты пульса, ЭКГ, функция внешнего дыхания, анализ крови и пр.). Одним из основных показателей состояния компенсаторных возможностей организма является проба Штанге – задержка дыхания на вдохе с фиксированием ее продолжительности. Эта простая процедура используется как для установки оптимального начального гипоксического воздействия, так и для дальнейшей коррекции процедур.

Лечебную процедуру проводят в циклически-фракционированном режиме – дыхание гипоксической смесью, а затем атмосферным воздухом. При лечении заболеваний внутренних органов применяются различные по продолжительности и периодичности циклы вдыхания атмосферного воздуха и газовой гипоксической смеси. В процессе формирования адаптации к гипоксии продолжительность времени дыхания гипоксической смесью постепенно увеличивают.



Механизмы гипокситерапии


Действующим фактором интервальной гипоксической тренировки является низкое парциальное давление кислорода (PO₂), хотя функциональные и структурные повреждения в тканях вызываются не непосредственным действием низкого PO₂ на ткани, а следующими последствиями его снижения:

- биохимическими изменениями (снижение активности дыхательных ферментов, ацидоз, накопление АДФ и АМФ);
- биофизическими изменениями (нарушение ионного равновесия, изменения мембранного потенциала, повышение проницаемости мембран, нарушение функций натриевых и калиевых насосов);
- структурными изменениями в митохондриях, клеточных мембранах и других органеллах клеток, в кровеносных сосудах микроциркуляторного цикла, в соединительной ткани.

Результатом тканевой гипоксии является снижение уровня функции клеток тканей, органов и организма в целом, его работоспособности, нарастание утомления.

Для борьбы с кислородной недостаточностью организм мобилизует все свои компенсаторные механизмы, повышая в первую очередь активность функциональных систем, ответственных за поэтапную доставку кислорода к тканям и клеткам, особенно мозга, сердца, печени, репродуктивных органов.

Активность компенсаторных механизмов направлена на:

- активацию легочной и альвеолярной вентиляции (увеличение дыхательного объема, частоты дыхания, легочный неоангиогенез);**
 - уменьшение артериальной гипоксемии;**
 - поддержание скорости транспорта кислорода и кислородной емкости для обеспечения адекватного кислородного запроса тканей;**
 - оптимизацию функционирования симпатoadреналовой системы;**
 - увеличение мощности системы транспорта, захвата и утилизации кислорода и субстратов энергообеспечения;**
 - изменение метаболизма липидов и липопротеидов.**
- 

При адаптации к гипоксии происходит снижение синтеза инсулина и уменьшение инсулиновой реакции на введение глюкозы за счет активации синтеза инсулиновых рецепторов и повышения чувствительности тканей к инсулину, что является весьма важным у лиц с инсулинорезистентностью, метаболическим синдромом и нарушением толерантности к углеводам; за счет снижения синтеза ренина достигается некоторое понижение АД.

В процессе адаптации к состоянию гипоксии изменяется соотношение Т- и В-лимфоцитов крови в сторону преобладания В-клеток, что обуславливает уменьшение активности иммунных реакций, опосредованных Т-клеточными механизмами.

Гипоксическая тренировка применяется для:

- повышения физических и интеллектуальных (операторских) возможностей человека за счет увеличения функциональных резервов систем транспорта кислорода на всех ее уровнях (от верхних дыхательных путей до клеточного дыхания);
- нормализации измененного иммунного статуса и угнетенной неспецифической резистентности человека вследствие действия неблагоприятных экологических и профессиональных факторов;
- устранения явлений хронического утомления;
- подготовки к работе в экстремальных и субэкстремальных эколого-профессиональных условиях (высокогорье и среднегорье, жаркий и холодный климат, знакопеременные перегрузки и ускорения, предельные физические и операторские нагрузки, работа в зонах с повышенной радиоактивностью и сложной экологической обстановкой);
- оптимизации психоэмоционального состояния при возникновении значительных нервно-эмоциональных нагрузок;
- подготовки беременных с целью профилактики отклонений у плода в антенатальный период.



Применение гипокситерапии перспективно при:

- сердечно-сосудистых заболеваниях (нейроциркуляторная дистония, гипертоническая болезнь I-II ст., ишемическая болезнь сердца, стенокардия напряжения 1-2-го функциональных классов, атеросклеротический и постинфарктный (через 6 мес после инфаркта) кардио-склероз, гиперхолестеринемия);
- хронических неспецифических заболеваний легких
- заболеваниях системы крови (гипопластическая и железодефицитная анемия, пострадиационные нарушения кроветворения);
- патологии нервной системы (последствия закрытых черепно-мозговых травм и нейроинфекций: преходящие расстройства мозгового кровообращения; астенические и депрессивные состояния, фобические формы неврастении);
- болезнях эндокринной системы: сахарный диабет, первичный тиреотоксикоз, нарушение обмена веществ (ожирение);
- заболеваниях простатовезикулярного комплекса (хронический простатит любой этиологии, колликулит, везикулит, патоспермия), воспалительных заболеваниях верхних (пиелонефрит) и нижних (цистит) мочевых путей;

- акушерской и гинекологической патологиях (хронические неспецифические воспалительные заболевания гениталий, подготовка к беременности женщин с отягощенным акушерским анамнезом за 1-3 мес до предполагаемого наступления беременности);
- аллергических заболеваниях (аллергический артрит, аллергический дерматит, нейродермит, экзема, лекарственная болезнь) и иммунодефицитных состояниях (частые простудные заболевания, аутоиммунный процесс, иммуносупрессия после фармакотерапии);
- заболеваниях желудочно-кишечного тракта в стадии ремиссии: язвенной болезни, холангите, хроническом холецистите, хроническом панкреатите, хроническом колите;
- подготовке больных к операции и наркозу (повышение гипоксической устойчивости органов и тканей в предоперационном периоде способствует ускорению процессов заживления и реабилитации после операции, повышению переносимости интраоперационной ишемии);
- онкологической патологии для защиты от побочного действия лучевой терапии и химиотерапии.

Перечень противопоказаний к проведению гипокситерапии:

- острые соматические и инфекционные заболевания;
- хронические заболевания с симптомами декомпенсации функций;
- гипертоническая болезнь III стадии, ИБС IV ФК;
- врожденные аномалии сердца и крупных сосудов;
- индивидуальная непереносимость недостатка кислорода.

Статистика свидетельствует, что проведение только одного курса гипокситерапии позволяет уменьшить в 2-3 раза количество обострений, которые обычно испытывают в течение года болеющие вышеуказанными хроническими заболеваниями, причем ограничений по возрасту практически нет. Получены прекрасные результаты при лечении детей, часто болеющих бронхитами, так как гипокситерапия не только укрепляет иммунитет, но и повышает устойчивость организма к холоду, который чаще всего является пусковым механизмом заболевания ребенка. Нельзя умолчать и еще об одном важном эффекте – повышении устойчивости организма к повреждающему действию радиации, что немаловажно в современных условиях.





Медицинская клиника «ADEPT MEDICAL», находящаяся на территории Донецкого национального медицинского университета, оснащена гипоксикатором БИО-НОВА 204, способным одновременно генерировать гипоксическую смесь для ингаляции четырех человек. Уже сегодня мы внедряем в практику клинической медицины новый, высокоэффективный безмедикаментозный метод лечения. Идея этого метода была подсказана нам самой природой, и заключается она в многократной активации адаптационных механизмов организма человека.