

*Игнатенко Г.А., Золото Е.В., Пушкарёва Н.Е., Грицай О.Д., Межова О.К.*

ФГБОУ ВО «Донецкий государственный медицинский университет имени М. Горького» МЗ РФ, Донецк

## **ВОЗМОЖНОСТИ ИНТЕРВАЛЬНОЙ ГИПОКСИЧЕСКОЙ ТРЕНИРОВКИ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ НАРУШЕНИЙ МЕНСТРУАЛЬНОГО ЦИКЛА У ДЕВОЧЕК-ПОДРОСТКОВ НА ФОНЕ ХРОНИЧЕСКОГО СТРЕССА**

Положительное воздействие на организм интервальной гипоксической тренировки (ИГТ) глубоко и многогранно. Гипоксический стимул вызывает активацию всех этапов транспорта кислорода к тканям, повышение кислородной емкости крови, расширение капиллярной сети и образование новых капилляров, таким образом, улучшая периферическое кровообращение в органах-мишенях, интенсификацию тканевого дыхания за счет повышения сродства конечного фермента дыхательной цепи цитохромоксидазы к кислороду и увеличения количества митохондрий в клетках. Основу ИГТ составляет чередование подачи пациентам «горного» воздуха с нормоксией в обычных условиях, результатом чего является мобилизация адаптационных резервов организма и улучшение его функциональных показателей.

В гинекологии сегодня успешно используются методы, повышающие адаптацию к гипоксии. Основными показаниями для применения метода ИГТ у девочек-подростков с НМЦ на фоне хронического стресса служат снижение неспецифической резистентности, неспецифический характер заболевания, длительное течение НМЦ (более 2-х лет), частые рецидивы, недостаточная эффективность проводимого комплексного лечения, как в амбулаторных условиях, так и в условиях стационара.

Нами было обследовано 33 девушки в возрасте 9-18 лет, имеющие НМЦ, которые находились в зоне военных действий в Донецкой народной республике, начиная с 2014 года. Группу контроля составили 30 девушек аналогичного возраста без НМЦ. Основная группа была разделена на две подгруппы: подгруппу воздействия ( $n = 15$ ), которая, наряду с комплексным лечением, получала курс ИГТ совместно с другими методами немедикаментозной коррекции (модификация образа жизни, психологическое консультирование, диета, комплекс занятий лечебной физкультурой); подгруппа сравнения ( $n = 17$ ), в которой девочки подростки получали только комплексное и немедикаментозное лечение НМЦ.

Методы обследования традиционно включали сбор анамнеза, оценку психоэмоционального состояния, антропометрию, лабораторно-инструментальные исследования; социально-демографический опрос и опрос относительно характеристик менструального цикла, также были определены показатели веса и роста. Студенткам было предложено заполнить анонимную анкету, которая включала вопросы о здоровье и самочувствии, образе жизни, месте пребывания во время военных действий и социально-демографических характеристиках. Менструальный цикл характеризовался такими показателями как: регулярность менструального цикла (регулярный или нерегулярный), продолжительность менструального цикла (меньше 6 или больше 6 дней), дисменорея (да или нет), влияние дисменореи на пропуски школы при наличии учебного процесса (да или нет) и прием обезболивающих препаратов при дисменорее (да или нет). Антропометрические измерения проводились с использованием стандартизированных процедур. Дисменорея была обнаружена более, чем у половины у подростков. Среди этих девушек 38,8% на фоне болезненных менструаций принимали обезболивающие препараты, а 18,3% сообщили о пропусках занятий в школе в связи с болезненностью и обильностью кровотечений менструального цикла. Пребывание в условиях военного конфликта приводило к пониженному самоконтролю менструального цикла, росту дисгормональных и метаболических расстройств, которые проявлялись НМЦ у большинства (72,4%) девочек-подростков: развитием дисменореи у почти у 3/4 всех обследуемых (74,1%), олигоменореи более, чем у половины (53,4%) пациенток, вторичной аменореи – у 27,5% девушек и чрезмерных менструаций – у 17,2% человек.

Для проведения сеанса ИГТ использовали аппарат гипокситерапии «Био-Нова-204», который обеспечивал пациенток гипоксической азотно-кислородной смесью с содержанием кислорода от 10 до 16%. Для подбора оптимального режима дыхания с учетом индивидуальных компенсаторных и адаптационных возможностей пациенток организма применяли пробу Штанге – задержку дыхания на вдохе с фиксированием ее продолжительности: менее 10 сек. — время одного гипоксического цикла составило 2 минуты; 10-20 сек. – 3 минуты; 20-30 сек. – 4 минуты; более 30 сек. – 5 минут. До начала

курса ИГТ девочкам-подросткам проводили гипоксический тест в течение 10 минут. Они вдыхали генерируемую смесь, содержащую 12% O<sub>2</sub>, каждую минуту фиксировались показатели SpO<sub>2</sub> и частоты сердечных сокращений (ЧСС) с помощью пульсоксиметра. При снижении SpO<sub>2</sub> ниже 85%, повышении ЧСС более, чем на 15-20%, появлении неприятных ощущений, головной боли, головокружения, затруднения дыхания – содержание кислорода во вдыхаемой смеси увеличивали до 14%.

Девочкам-подросткам с НМЦ на фоне комплексного лечения проводили ИГТ в циклично-фракционном режиме с использованием масочного вида дыхания: дыхание гипоксической газовой смесью, согласно установленной стандартной программе, повторяющимися в течение одного сеанса циклами по 2-5 минут гипоксических воздействий, чередующихся с периодами по 5 минут нормоксической респирации. Общая продолжительность сеанса составляла 1 час. Количество процедур на курс лечения – 10 раз.

Общая переносимость процедур всеми пациентками была удовлетворительной. Эффект гипокситерапии оценивали как полный, если после курса ИГТ у больных улучшалось общее и психическое состояние, исчезали боли во время месячных, нормализовался сон, снижалось количество пациенток с повышенной раздражительностью и депрессивными расстройствами, нормализовался менструальный цикл и не происходило его нарушений в течение года. Если положительное влияние ИГТ хотя бы на один из перечисленных признаков отсутствовало, эффект гипокситерапии расценивали как частичный. После курса гипокситерапии уменьшалась интенсивность болей внизу живота во время менструации (44%), полностью боли исчезали у большинства девочек-подростков с НМЦ (56%), снизилось количество нарушений менструального цикла (41%), а также нарушений функции яичников (29%). Уровень прогестерона, кортизола, пролактина и тестостерона в крови становились нормальными. Полный эффект гипокситерапии наблюдали у 59,7 + 4,5% девочек, частичный результат был получен у 38,4 + 4,5% девочек. Все подростки после проведения 10 сеансов ИГТ отмечали нормализацию эмоционального фона, что проявлялось в снижении уровня тревожности, улучшении качества и продолжительности сна, увеличении двигательной активности. Неприятных ощущений при применении ИГТ не выявлено.

Повышение компенсаторных возможностей организма позволило всем больным увеличить обучаемость и процент усвоения преподаваемых предметов в школе и лицее. Адаптация к гипоксии является эффективным средством профилактики развития метаболического синдрома и синдрома поликистозных яичников. Курс интервальной гипоксической тренировки положительно сказался на общем состоянии девочек-подростков с НМЦ, проживающих в зоне проведения СВО. Результаты адаптации к гипоксии в комплексном лечении НМЦ девочек-подростков на фоне хронического стресса свидетельствует о положительном влиянии на эндокринный статус организма, на нормализацию функции яичников.

Всем пациенткам было рекомендовано пройти повторный курс ИГТ через 3-6 месяцев, для закрепления положительных эффектов данного метода немедикаментозного воздействия при НМЦ, дальнейшей коррекции психоэмоциональных и метаболических нарушений у девочек подросткового возраста в условиях стресса военного времени, что будет способствовать профилактике расстройств менструальной и репродуктивной функции подрастающего поколения женщин.

---

*Игнатенко Г.А., Сedaков И.Е., Колычева О.В.*

ФГБОУ ВО «Донецкий государственный медицинский университет имени М. Горького» МЗ РФ, Донецк

## **КАРДИОВАСКУЛЯРНЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННОЙ ТЕРАПИИ ПЕРВИЧНОГО МЕСТНО-РАСПРОСТРАНЕННОГО РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ: НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДА АДАПТАЦИОННОЙ МЕДИЦИНЫ**

Введение. Известно, что неоадьювантная химиотерапия обладает целым рядом негативных побочных эффектов и зачастую снижает уровень резистентности организма и способствует развитию кардиотоксичности. В современной медицине важная роль принадлежит адаптационной медицине, позволяющей повысить функциональные резервы организма пациентов. Широкое применение в ме-