

Грудская Л. В., Загородный Г. М.

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ LOWOXYGEN В ПОДГОТОВКЕ СПОРТСМЕНОВ

Республиканский центр спортивной медицины, Минск, Беларусь

В последние десятилетия в спортивной медицине широкое применение получил метод нормобарической гипоксической тренировки (НГТ) в качестве средства повышения специфической и неспецифической резистентности организма, расширения резервов газотранспортной системы, повышения эффективности тканевого дыхания.

В МКСК «Минск-арена» фирмой LOWOXYGEN SYSTEMS установлено уникальное оборудование для имитации условий подъема на высоту от 1800 до 6000 м. Во время нахождения в залах спортсмены дышат смесью из сжатого воздуха и азота. Уникальность «Lowoxugen» состоит в возможности выполнять физическую нагрузку в условиях нормобарической гипоксии, проводить комбинированные тренировки, что более эффективно по сравнению с другими методами гипоксического воздействия на организм; метод широко применяется в ФРГ, Китае, Скандинавии. Высоту подъема можно менять бесступенчато. Новая заданная высота достигается в течение 10–20 минут. Система автоматически контролирует содержание углекислого газа в помещениях.

Цель исследования — изучить влияние НГТ на функциональное состояние спортсменов на этапах подготовки к соревнованиям.

В 2012 г. у велогонщиков (20 спортсменов) и конькобежцев (13 спортсменов) проведено 67 нормобарических гипоксических тренировок на выносливость и 6 восстановительных на высотах 1800–2800 метров. Время одной тренировки в среднем — 100 мин. Интервал между тренировками — 36 часов.

Во время тренировок на выносливость спортсмены выполняли работу на кардиотренажерах в пределах ЧССпано, таким образом сочетая гипоксическую гипоксию с гипоксией нагрузки. Восстановительные тренировки, как правило, проводились в дни отдыха в виде дневного сна или сеансов релаксации. Даты НГТ вводятся тренерами в годовые планы подготовки спортсменов таким образом, чтобы спортсмены подвергались воздействию гипоксии каждые 3–4 месяца.

В начале и в конце каждого микроцикла, а также через 2 недели после окончания тренировок выполнялись общий и биохимический анализы крови, определение уровня гормонов, ЭКГ, «Омега-С». Спортсмены, у которых на этапах предварительного обследования выявлялись пред- или патологические изменения на ЭКГ или КИГ к тренировкам не допускались.

НГТ переносились спортсменами хорошо; жалоб и прекращения тренировок по медицинским показаниям не было.

В 88 % случаев определялся достоверный прирост уровня гематокрита (+15,9 %), средний объём эритроцита (+7,0 %), содержание ретикулоцитов уменьшилось на 30,1 %; через 2 недели показатели эритрона оставались повышенными у 31 спортсмена (94 %), что указывает на длительное сохранение компенсаторных изменений полученных в ходе тренировок.

У 12 % атлетов были повышены исходные значения АлАТ и АсАТ, а у 18 % КФК, которые нормализовались после НГТ.

Уровень кортизола по данным предварительного исследования был повышен у 24 % спортсменов, после НГТ в 100 % случаев понизился до физиологических значений; также уменьшился и разброс значений уровня кортизола в группе. Уровень тестостерона увеличивались у 84 %, а прирост составил 13,2 %. Соматотропин значительно увеличился у 78 % атлетов, но снизился у 6 %; прирост среднего значения составил +92,4 %.

По результатам «Омега-С» возрастал балл спортивной формы, показатели тренированности, адаптации, энергообеспечения, психо-эмоционального состояния, вегетативной и центральной регуляции.

Обращает внимание, что быстрее наступали, дольше сохранялись и были более выражены изменения у спортсменов, заступавших на повторные курсы НГТ.

Выводы:

1. Максимальный эффект НГТ наступает на 7–10 день после окончания «высотного» микроцикла и длится 3–4 дня; общий эффект сохраняется 3–4 недели после окончания блока.

2. Сочетание основных и поддерживающих тренировок позволяет компенсаторным изменениям носить долговременный характер.

3. Восстановительные тренировки целесообразно проводить при напряженном тренировочном графике.