

ПРИМЕНЕНИЕ ИНГАЛЯЦИЙ ОКСИДА УГЛЕРОДА В СПОРТЕ ВЫСШИХ ДОСТИЖЕНИЙ

Безуглов Э.Н.^{1,2}, Ачкасов Е.Е. ¹, Капралова Е.С. ^{1,2}, Рудякова Е.А. ¹, Шурыгин В.А. ¹,
Малякин Г.И.^{1,2}, Талибов О.Б. ^{1,3}, Морганс Р. ¹

¹ Кафедра спортивной медицины и медицинской реабилитации, Первый Московский государственный медицинский университет имени Сеченова Минздрава России, Москва, Россия.

² Лаборатория спорта высших достижений, Первый Московский государственный медицинский университет имени Сеченова, Москва, Россия.

³ Кафедра внутренних болезней, клинической фармакологии и неотложной медицины, Московский государственный медико-стоматологический университет имени Евдокимова, Москва, Россия.

Doc.rudyakova@gmail.com – Рудякова Елизавета Александровна.

Ключевые слова: Оксид углерода, эритропоэтин, гемоглобиновая масса, спорт, физическая работоспособность, спортсмены.

Введение: Для многих специалистов, работающих со спортсменами, ингаляции оксида углерода (СО) никак не связаны с какой-либо сферой профессионального спорта. Но несмотря на это, они достаточно часто используются в нем на протяжении многих лет.

Цель: Поиск сфер применения ингаляций оксида углерода в профессиональном спорте.

Материалы и методы: Поиск статей на английском языке с использованием традиционной методологии PRISMA проводился в базах данных PubMed, Scopus, Web of Science, Cochrane Library and PROSPERO с момента их создания до декабря 2023 года. Использовались следующие ключевые слова и их сочетания: «carbon monoxide», «carbon monoxide inhal*», «low-dose carbon monoxide», «low-dose CO Inhal*», «carbon monoxide rebreathing», «carbon compounds», «Inorganic compound», «performance», «maximal aerobic power», «physiological functions», «physical indicators», «comparative physiology», «loads», «athletes», «altitude», «training», «endurance», «strength», «speed», «coordination», «recovery», «doping», «peak load», «spacer device*», «exercise», «hemoglobin», «carboxyhemoglobin», «erythropoietin», «acizol».

Результаты: В результате проведенного поиска было обнаружено, что основными направлениями применения оксида углерода в профессиональном спорте являются измерение гемоглобиновой массы (Hbmass) способом повторного вдыхания, однократные ингаляции с целью имитации высотных (гипоксических) тренировок и повторные ингаляции СО в качестве эргогенного средства.

Ингаляции СО осуществлялись с помощью специальных масок в течение нескольких минут или шприцев (спейсеров) болюсно.

Также было продемонстрировано, что при использовании оксида углерода для указанных целей уровень карбоксигемоглобина не превышал 10% ,что свидетельствует о безопасности используемых протоколов.

Выводы: Применение ингаляций оксида углерода в профессиональном спорте можно назвать достаточно распространенным явлением. Но если для измерения Hbmass и имитации гипоксических тренировок, удалось обнаружить достаточное количество исследований, то в отношении их использования в качестве эргогенного средства, до сих пор существует дефицит исследований.