

УДК: 616-08

DOI:10.55359/2782-3296.2022.55.16.028

## АНАЛЬГЕТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИНГАЛЯЦИЙ КСЕНОН-КИСЛОРОДНЫХ СМЕСЕЙ В РАМКАХ ТЕРАПИИ ХРОНИЧЕСКИХ НЕЙРОГЕННЫХ БОЛЕВЫХ СИНДРОМОВ

Лисиченко И.А., Гусаров В.Г., Теплых Б.А., Замятин М.Н.

Федеральное государственное бюджетное учреждение «НМХЦ им. Н.И. Пирогова»  
Минздрава России, г. Москва

**Резюме:** Эффективность ингаляций ксенон-кислородной смесью с целью коррекции различной терапевтической патологии известна. В концентрациях 25% – 50% ксенон обладает анальгетическим, иммуностимулирующим, кардиопротективным, нейропротективным, антистрессовым эффектами. Цель исследования: Определить эффективность анальгетического эффекта ингаляции ксенон-кислородной смеси, в составе сочетанной терапии хронических нейрогенных болевых синдромов. Оценка уровня боли по ВАШ в рамках сочетанной терапии нейрогенного хронического болевого синдрома показала снижение с исходных Me 5 (95% ДИ 4,72;5,39) баллов до Me 2 (95% ДИ 1,77; 2,22) баллов после пятой ингаляции, снижение составило  $\approx 60\%$ ,  $p < 0,001$ .

**Ключевые слова:** ингаляции ксенон-кислородной смесью, анальгетический эффект

## ANALGESIC EFFICACY OF INHALATION OF XENON-OXYGEN MIXTURES IN THE TREATMENT OF CHRONIC NEUROGENIC PAIN SYNDROMES

Lisichenko I.A., Gusarov V.G., Teplykh B.A., Zamyatin M.N.

Federal State Budgetary Institution «NMHC named after N.I. Pirogov» of the Ministry of Health of Russia, Moscow

**Abstract:** The effectiveness of xenon-oxygen mixture inhalations for the correction of various therapeutic pathologies is known. In concentrations of 25% – 50% xenon has analgesic, immunostimulating, cardioprotective, neuroprotective, anti-stress effects. The purpose of the study: To determine the effectiveness of the analgesic effect of inhalation of xenon-oxygen mixture as part of the combined therapy of chronic neurogenic pain syndromes. The assessment of the level of pain according to VAS in the framework of combined therapy of neurogenic chronic pain syndrome showed a decrease from the initial lu 5 (95% CI 4.72; 5.39) points to lu 2 (95% CI 1.77; 2.22) points after the fifth inhalation, the decrease was  $\approx 60\%$ ,  $p < 0.001$ .

**Keywords:** inhalation with xenon-oxygen mixture, analgesic effect

**Актуальность:** Эффективность ингаляций ксенон-кислородной смесью с целью коррекции различной терапевтической патологии известна. В концентрациях 25% – 50% ксенон обладает анальгетическим, иммуностимулирующим, кардиопротективным, нейропротективным, антистрессовым эффектами.

**Цель исследования:** Определить эффективность анальгетического эффекта ингаляции ксенон-кислородной смеси, в составе сочетанной терапии хронических нейрогенных болевых синдромов.

**Материалы и методы.** В исследование включены пациенты страдающие хроническим нейрогенным болевым синдромом и имеющие показания к терапевтической ингаляции ксенон-кислородной смеси в составе сочетанной терапии.

Пациентам был назначен курс ингаляций в количестве 5 сеансов. Процедуру проводили по закрытому контуру аппаратом Felix Dual с герметично-фиксированной лицевой

маской. С целью соблюдения баланса между терапевтической эффективностью и безопасностью ингаляции проводились с концентрацией ксенона до 50% включительно не более 20 мин. Перед началом и после окончания ингаляции, оценивали интенсивность болевого синдрома на основании визуально-аналоговой шкалы боли (ВАШ) по 10 бальной шкале. Шкала ВАШ это простая, эффективная, не обременительная для больного методика, которая хорошо коррелирует с другими достоверными тестами, определяет только интенсивность боли, не предоставляя информации о качественных характеристиках, что не входило в задачи исследования. Ингаляции проходили ежедневно, динамику интенсивности болевого синдрома оценивали при следующем визите. Всего проведено 111 ингаляций у 34 пациентов, полный курс из 5 ингаляций выполнило – 17 человек (50%). У остальных пациентов причиной отказа служила тошнота после ингаляции – 8 пациентов (23,5%), этот эффект был выражен после первой ингаляции, к другим причинам относятся – дискомфорт вследствие головокружения при нарастании концентрации анестетика – 5 пациентов (14,7%), а также личные неназванные причины – 4 пациента (11,8%).

**Результаты.** Анализ данных показал, что пациенты исходно имели уровень боли по ВАШ Me 5 (95% ДИ 4,72;5,39) баллов. Наиболее выраженный эффект анальгезии наступал сразу после ингаляции до Me 2 (95% ДИ 1,57;2,19) баллов ( $\approx 60\%$ ). В среднем снижение уровня боли происходило на  $\approx 55,3\%$  сразу после ингаляции, в то же время «отскок» перед следующей ингаляцией составил в среднем  $\approx 54,1\%$  в сравнении с уровнем конца предыдущей ингаляции. Анальгетическая эффективность ингаляций в краткосрочной перспективе показала убедительный результат, снижение уровня боли по ВАШ без изменения дозировок, применяемых в сочетанной терапии лекарственных препаратов, составило 60% от исходного,  $p < 0,001$ . Оценка устойчивости анальгетического эффекта в среднесрочной перспективе не входила в задачи исследования.

**Заключение.** Оценка уровня боли по ВАШ в рамках сочетанной терапии нейрогенного хронического болевого синдрома показала снижение с исходных Me 5 (95% ДИ 4,72;5,39) баллов до Me 2 (95% ДИ 1,77; 2,22) баллов после пятой ингаляции, снижение составило  $\approx 60\%$ ,  $p < 0,001$ .