

АНТИГИПОКСИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ НОВЫХ МЕТАЛЛОКОМПЛЕКСНЫХ СОЕДИНЕНИЙ НА ОСНОВЕ БИОМЕТАЛЛОВ

Лаврикова Т.А., Сосин Д.В.

*Смоленский государственный медицинский университет,
Смоленск, Россия*

Научный руководитель - д.м.н., доцент Сосин Д.В.

Актуальность. Лимитирование тканевых и органных метаболических запросов может быть обеспечено веществами относящимися к классу антигипоксантов. Было показано что одно из таких соединений - вещество Пq1983, эффективно защищает лабораторных животных (мышь, крыса) от последствий, обусловленных развитием острой экзогенной гипоксии.

Целью работы явилось изучение влияния новых металлокомплексных соединений после их внутрибрюшинного введения на резистентность мышей к острой экзогенной гипоксии. Опыты выполнены на 62 мышам-самцам массой 20-30 граммов.

Материалы и методы. Скрининг потенциальных антигипоксанов проводили на модели острой гипоксии – острой гипоксией с гиперкапнией (ОГ+Гк). Состояние ОГ+Гк у мышей формировали помещая их в герметичные стеклянные емкости объемом 0,25 л. Регистрировали продолжительность жизни мышей, которую выражали в минутах. Гибель животных констатировали в момент полной остановки дыхания.

Результаты. После внутрибрюшинного введения в ходе формирования ОГ+Гк положительно зарекомендовали себя 3 из 8 металлокомплексных соединения Пq2007, Пq2063, Пq2715. В дозах 25 и 50 мг/кг вещество Пq2063 повышало резистентность мышей к гипоксии с гиперкапнией на 25% и 31%. В этих же дозах Пq2007 увеличило продолжительность жизни мышей на 17% и 24%. Оба соединения обеспечили отчетливый дозозависимый защитный эффект при введении. Соединение амтизол на модели острой гипоксии не продемонстрировало достоверный дозозависимый эффект. Поэтому анализ результативности эталонного антигипоксанта с наиболее активными металлокомплексными соединениями Пq2007, Пq2063 позволил сделать заключение об их относительно низкой конкурентоспособности по сравнению с новыми химическими соединениями.

Выводы. Проведенный скрининг антигипоксантов среди 8 новых металлокомплексных соединений позволил выявить 2 высокоэффективных вещества: Пq2007, Пq2063, обеспечивающих значительное повышение резистентности мышей к остро нарастающей экзогенной гипоксии. Выраженность защитного действия всех изученных веществ во многом зависит от их способности снижать ректальную температуру животных.