

Привлечение метода диаграммных построений в двумерной K_mV' - системе координат позволило получить визуализацию регулирования ферментативным поведением о-ДФО льна при возрастании ионной силы раствора, а также рассчитать дополнительные ферментативные характеристики: длины соответствующих векторов и провести конкретизацию каталитических свойств о-ДФО льна при изменении ионной силы раствора: с повышением ионной силы раствора установлено изменение механизма течения ферментативной реакции и её интенсивности.

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОТИВОГИПОКСИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДНЫХ БЕНЗОТИАЗОЛА

Цублова Е.Г.¹, Носко Т.Н.², Арбаева М.В.³

¹Брянская государственная инженерно-техническая академия, Брянск

²ИБХФ им. Н.М. Эмануэля РАН, Москва

³Брянская городская поликлиника №4, Брянск

Опыты проводились на белых беспородных мышах-самцах массой 20-24 г.

Для исследования были выбраны амино- и этоксипроизводные бензотиазола под лабораторными шифрами АБТИ, ЭБТИ и ЭАБТИ. Оказываемое действие веществ сравнивали с эталонным препаратом – амтизола сукцинатом. Исследуемые соединения вводились внутрибрюшинно в дозах 0,5-5 мг/кг, препарат сравнения – в дозах 10-50 мг/кг. Противогипоксическую активность химических веществ оценивали на моделях острой гипоксии (гемической, гистотоксической и нормобарической гипоксии и гиперкапнии) в соответствии с Руководством по экспериментальному доклиническому изучению новых фармакологических веществ (под. ред. В.П. Фисенко, 2000).

В результате проведенных экспериментов установлено, что на модели острой гемической гипоксии достоверное ($p<0,05$) увеличение продолжительности жизни лабораторных животных наблюдалось под влиянием соединений с шифром АБТИ-1 (в дозе 1 мг/кг) и ЭАБТИ-А1 (в дозе 0,5 мг/кг). Положительный эффект составил 27 и 9 % соответственно в сравнении с контролем. Препарат сравнения амтизола сукцинат в указанных условиях опыта только в дозе 50 мг/кг значительно увеличивал продолжительность жизни мышей на 28% ($p<0,05$). В условиях острой гистотоксической гипоксии эффективными оказались соединения ЭБТИ-3 и ЭАБТИ-А1. ЭБТИ-3 в дозе 1 мг/кг увеличивал продолжительность жизни мышей на 13% в сравнении с контролем, ЭАБТИ-А1 в дозе 5 мг/кг – на 25%. Амтизола сукцинат в указанных условиях опыта достоверно повышал время жизни мышей в дозе 25 мг/кг на 31% и 50 мг/кг на 34%. Среди исследованных соединений в условиях острой нормобарической гипоксической гипоксии и гиперкапнии повышение продолжительности жизни мышей наблюдалось при введении веществ с шифром АБТИ-3 в дозе 0,5 мг/кг и ЭАБТИ-А1 в дозах 0,5 и 5 мг/кг. При этом лабораторные животные жили дольше животных контрольной группы на 15; 33 и 26 %. Положительное действие препарата сравнения амтизола сукцината на этой модели острой гипоксии при введении в дозах 25 и 50 мг/кг составило 17 и 19% соответственно в сравнении с контрольными значениями.

Таким образом, на основании проведенных опытов установлено, что среди исследованных производных бензотиазола наибольший положительный эффект в указанных условиях был отмечен у ЭАБТИ-А1. Величина оказываемого им противогипоксического действия сопоставима, а в некоторых случаях превышает таковую препарата сравнения амтизола сукцината.

Технические науки

ИНТЕНСИФИКАЦИЯ ПРОЦЕССОВ ХИМИКО-ТЕРМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ МЕТАЛЛОВ И СПЛАВОВ

Гурьев А.М., Лыгденов Б.Д., Власова О.А.

ГОУ ВПО «Алтайский государственный
технический университет им. И.И.Ползунова
Барнаул, Россия

Изыскание новых возможностей изменения комплекса физико-механических свойств металлов в заданном направлении является актуальной задачей современного металловедения. Решение этой задачи требует совершенствования существующих и создания новых методов обработки металлов. Ее решение в настоящее время связывается с интенсивным распространением

наряду с другими видами термической и химико-термической обработки, термоциклической обработки (ТЦО) – термической обработки в условиях циклических тепловых воздействий.

Высокие требования предъявляются к материалам химической промышленности, где детали технологического оборудования должны обладать высокой износостойкостью и коррозионной стойкостью. Нарушения в работе технологического оборудования, обусловленные коррозионным износом деталей, ограничивают длительность нормальной эксплуатации оборудования. Затраты на ремонт, переналадку его, изготовление новых деталей и узлов составляет одну из крупных статей расхода народнохозяйственного бюджета страны.