

Дмитриев М. М.

**ВЛИЯНИЕ N-АЦЕТИЛЦИСТЕИНА НА СОСТОЯНИЕ
ПРООКСИДАНТНО-АНТИОКСИДАНТНОЙ СИСТЕМЫ
ЭРИТРОЦИТОВ В УСЛОВИЯХ ДЛИТЕЛЬНОЙ ГИПЕРОКСИИ**
Научный руководитель канд. мед. наук, доц. Рутковская Ж. А.

*Кафедра биологической химии,
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск*

Цель: изучить влияние N-ацетилцистеина на активность ферментов антиоксидантной защиты, содержание восстановленного глутатиона и продуктов перекисного окисления липидов (ПОЛ) в эритроцитах новорожденных морских свинок, которые длительно находились в условиях гипероксии.

Материал и методы. В эксперименте использовали новорожденных морских свинок, которых сразу после рождения помещали на 14 суток в среду с высоким содержанием кислорода (не менее 70%). Ингаляционное введение мультиламеллярных липосом, содержащих N-ацетилцистеин, проводили с помощью компрессорного небулайзера. Ингаляции проводили 1 раз в два дня в течении всего срока действия гипероксии. По окончании эксперимента животных наркотизировали раствором тиопентала натрия и получали кровь для исследования. В крови определяли осмотическую резистентность эритроцитов (ОРЭ). В отмытых эритроцитах спектрофотометрически определяли содержание гемоглобина, ТБК-активных продуктов, активность глутатионпероксидазы (ГП), глутатионредуктазы (ГР), глюкозо-6-фосфатдегидрогеназы (Г6ФДГ), супероксиддисмутазы (СОД) и каталазы.

Выводы:

1. В эритроцитах новорожденных морских свинок, находившихся в среде с повышенным содержанием кислорода в течение 14 суток, снижается активность практически всех антиоксидантных ферментов и, в большей степени, ферментов, участвующих в метаболизме глутатиона (глутатионпероксидазы и глутатионредуктазы).

2. Недостаточность антиоксидантных систем ведет к накоплению ТБК-активных продуктов в эритроцитах и снижению их осмотической резистентности, что свидетельствует о снижении их устойчивости к окислительному стрессу.

3. При ингаляционном введении N-ацетилцистеина увеличивается активность ферментов антиоксидантной защиты (СОД, каталазы, ГР и Гл-6-Ф-ДГ) в эритроцитах новорожденных животных, которые длительно находились в условиях гипероксии.

4. Снижение содержания ТБК-активных продуктов и увеличение осмотической резистентности эритроцитов у животных, которые ингаляционно получали N-ацетилцистеин, свидетельствует о повышении их устойчивости к повреждениям, которые вызваны длительным воздействием гипероксии.