

2. Результаты лечения 100 больных туберкулезом с / МЛУ, получавших лекарственные препараты по одобрению комитета «Зеленый свет» ВОЗ в 2005 году в Архангельской области / В.А. Власова [и др.] // Туберкулез и болезни легких. – 2010. - № 8. – С. 44-49.

3. Эпидемическая ситуация по туберкулезу в Республике Беларусь и принимаемые меры по уменьшению распространения туберкулезной инфекции / Гуревич Г.Л. [и др.] // Матер. междунаучно-практич. конференции: Туберкулез современного периода. – Минск, 2012. – С. 21-26.

4. Русович, В. Приоритеты контроля туберкулеза с МЛУ в Европейском регионе ВОЗ и Беларуси / В. Русович // Матер. междунаучно-практич. конференции: Туберкулез современного периода. – Минск, 2012. – С. 30-32.

5. Факторы риска туберкулеза с МЛУ в Беларуси: данные республиканского репрезентативного надзора / Е.М. Скрыгина [и др.] // Матер. междунаучно-практич. конференции: Туберкулез современного периода. – Минск, 2012. – С. 33-34.

6. Gillespie, S.H. Evolution of c/rug resistance in Mycobacterium tuberculosis: Clinical and molecular perspective // Antimicrob. Agents Chemoter. – 2002. – V. 46. - № 2. – P. 267-274.

## **ХАРАКТЕР ИЗМЕНЕНИЙ СВОБОДНОРАДИКАЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ ПРИ ТЕРМИЧЕСКОМ ОЖОГЕ У КРЫСЯТ В УСЛОВИЯХ КОРРЕКЦИИ**

*Глуткин А.В., Ковальчук В.И., Гуляй И.Э.*

УО «Гродненский государственный медицинский университет»

*Актуальность.* При термическом поражении отмечается тяжелое токсическое поражение клеток организма, которое обусловлено расстройствами регионарного кровотока и микроциркуляции, развитием тяжелой гипоксии, усилением генерации активных форм кислорода, прогрессирующей активации процессов липопероксидации и ослаблению механизмов антиоксидантной защиты.

В связи с вышеизложенным *целью данной работы* являлось изучение влияния эмоксипина, ВЛОК и их комбинации на свободнорадикальные процессы у крысят после моделирования термического ожога.

*Методы исследования.* Экспериментальное исследование выполнено на беспородных белых крысятах массой 55-65 г в возрасте 30 суток, n=90. После введения внутрибрюшинно тиопентала натрия (50 мг/кг), моделировали термический ожог кожи горячей жидкостью (вода) температурой 99-100°C с помощью специально разработанного устройства в течение 10

сек, площадью около 8-9% от всей поверхности тела. В результате манипуляции получали стандартные по площади (около 12 см<sup>2</sup>) ожоговые раны, защита которых от воздействия внешних факторов осуществляли с помощью предохранительной камеры. Все животные, у которых моделировался данный патологический процесс, были разделены на 4 основные группы: 1-ая - контрольная, в 2-ой осуществляли введение эмоксипина, в 3-ей выполняли ВЛОК, в 4-ой проводилось применение двух этих факторов.

1% раствор эмоксипина (РУП «Белмедпрепараты») в дозировке 2,5 мг/кг вводили внутривенно через 1 час после ожоговой травмы с последующим ежедневным введением (от 1 до 10 дней). Для проведения ВЛОК процедуры использовали аппарат лазерной терапии «Люзар-МП» (Беларусь) и одноразовый стерильный световод с иглой, который вводили в одну из вен хвоста животного. Гемотерапию осуществляли при длине волны 0,67 мкм, мощностью излучения на конце световода 1,5–2,0 мВт. Время первого сеанса лазерного излучения составило 5 мин, последующие 4 сеанса - 6 мин. На 3-е, 7-е, 14-е сутки от момента получения термического ожога проводили забор тканей (лёгкое, печень, почка, сердце) для изучения показателей перекисного окисления липидов (ПОЛ) и антиоксидантной защиты (АОЗ) в тканях. Содержание малонового диальдегида (МДА) оценивали спектрофотометрически по насыщенности окраски триметинового комплекса розового цвета при длине волны 540 нм. Активность каталазы оценивалась по способности перекиси водорода образовывать с солями молибдена стойко окрашенный комплекс при длине волны 410 нм на спектрофотометре «СФ-46». Полученные данные статистически обрабатывались с помощью программы «Statistica 6.0» (Statsoft Inc, US).

*Результаты и их обсуждения.* На 3-ие сутки после моделирования термической травмы в условиях проведенной коррекции отмечено значительное снижение концентрации МДА во всех тканях. После введения эмоксипина данный показатель снижается в печени - на 13,0% ( $p < 0,05$ ), в лёгком - на 16,7% ( $p < 0,001$ ), в сердце - на 14,2% ( $p < 0,001$ ), в почке - на 11,0% ( $p < 0,05$ ), мкмоль/г. В группе с использованием ВЛОК отмечается также его снижение в данных тканях. При использовании

комбинации эмоксипина и ВЛОК происходит снижение данного показателя в печени - на 11,7% ( $p < 0,05$ ), в лёгком - на 17,8% ( $p < 0,01$ ), в сердце - на 11,4% ( $p < 0,05$ ), в почке - на 10,2% ( $p < 0,001$ ), мкмоль/г. Данный параметр во всех тканях на 7-ые, 14-ые сутки после воспроизведения ожога с последующей коррекцией также остаётся сниженным по отношению к группе контроля.

В результате термического ожога активность каталазы в тканях после проведённой коррекции во всех группах увеличивается по отношению к контрольной группе на 3-ие, 7-ые сутки. На 14-ые сутки отмечены наиболее высокие его значения. После введения эмоксипина данный параметр увеличивался в печени – на 71,5% ( $p < 0,001$ ), в почке – на 63,3% ( $p < 0,001$ ), в лёгком – 142,5% ( $p < 0,001$ ), в сердце – на 39,1% ( $p < 0,001$ ), ммоль $\text{H}_2\text{O}_2$ /мин на 1 г белка. При использовании лазерного воздействия и комбинированной терапии также были отмечены наиболее высокие значения данного показателя.

Известно, что при развитии тяжёлой экспериментальной термической травмы, возникает дефицит объёма циркулирующей крови, снижение артериального давления и минутного объёма крови, что влечёт к усилению частоты сердечных сокращений и уменьшению объёма сосудистого русла, обуславливая развитие капиллярной перфузии и нарушения обмена веществ в органах и тканях с последующим развитием метаболического ацидоза.

*Выводы.* При данном экспериментальном состоянии использование эмоксипина, ВЛОК и их комбинации обуславливало уменьшением содержания МДА в тканях печени, лёгкого, почки, сердца, увеличения активности каталазы в данных тканях, но характеризовалось однонаправленным характером изменения данных параметров.

#### *Литература*

1. Цитопротекторный эффект цитофлавина при лечении термической травмы различной степени тяжести / А.Ю. Божедомов [и др.] // Саратовский научно-медицинский журнал. - 2012. - Т. 8, № 1. - С. 38-42.
2. Камышников, В.С. Справочник по клинико-биохимической лабораторной диагностике: в 2 т. / В.С. Камышников. – 2-е изд. – Мн.: Беларусь, 2002. – Т. 1. – 465 с.
3. Королюк, М.А. Метод определения активности каталазы / М.А. Королюк [и др.] // Лаб. дело. – 1988. – № 1. – С. 16-19.
4. Гемодинамические и метаболические нарушения у крыс при тяжёлой термической травме и их коррекция / М.А. Гольдзон [и др.] // Вестник уральской медицинской академической науки. - 2010. - № 2. - С. 67-69.