

**СОЗДАНИЕ НОВОЙ МОДЕЛИ ОЖОГОВ У КРЫС С ОПРЕДЕЛЕНИЕМ ИХ  
СТЕПЕНИ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КАРБОКСИМЕТИЛХИТОЗАНА APIS  
MELLIFERA**

**Курбонова Феруза Нуруллаевна**

*Доцент (PhD) кафедры медицинской химии Бухарского государственного  
медицинского института*

**Абдуллаева Назокат Амруллаевна**

*Ассистент кафедры биохимии Бухарского государственного медицинского  
института*

Ожоговая травма известна как наиболее травматическая рана. В клинической практике большинство пациентов с ожоговой травмой страдают от сильной боли во время перевязки раны; что обуславливает необходимость скорейшего эффективного лечения и использования передовых лекарственных препаратов. При оценке модели по уходу за ожоговыми ранами использование животных считается подходящим в изучении патофизиологии ожога, а также в изучении эффективности стратегии лечения из-за сложности и гетерогенной природы ожога[1].

Кожа является самым большим органом тела, и ее разрушение, особенно вызванное ожогами, может быть опасным для жизни. Ожоги кожных покровов ответственны за патофизиологические изменения в организме, приводящих к тяжелым формам ожоговой болезни, при которых проявляются ряд осложнений, таких как эскалация инфекции и высокая летальность, а также длительная госпитализация пациента. При большой площади поражения ожоги могут превратиться в системную проблему, поражающую различный круг органов [2].

Использование моделей животных с ожогами имеет решающее значение для исследований ожогов, особенно для изучения лекарственных свойств новых препаратов, поскольку известно, что новые стратегии лечения должны быть первоначально проверены на экспериментальном уровне до клинического применения [2]. Экспериментальная модель необходима при изучении ожогов и лежащих в их основе механизмов. Сообщается о многих животных моделях ожоговых травм с использованием мышей, крыс, кроликов, собак и свиней. Они нашли широкое применение для изучения патологии ожоговой раны, влияния системного применения лекарственных средств, местной терапии, влияния ожоговой травмы на весь организм.

В нашем исследовании мы разработали следующую модель развития ожога на коже испытуемого животного. Были подобраны белые беспородные имбридинговые экспериментальные крысы, масса тела которых относительно одинаковые. Они были измерены и разделены на три группы. I группа - контрольные крысы, с массой тела 190-210 г. II группа - крысы 180 - 205г,

получавшие мазевый лекарственный препарат, наносимый на поверхность ожоговой раны. Основой приготовленного нами мазевого препарата был левомеколь в которую был добавлен порошкообразный микро дисперсный КМХЗ. КМХЗ было синтезировано нами из пчелиного подмора *Apis Mellifera* [3] и использован для лечения ожоговых ран. III группу, крыс массой тела 180 - 210г. лечили монотерапией с применением мази левомеколь. Во все группы были подобраны по 10 особей крыс, разного пола. Только шесть крыс из первой (контрольной) группы и все крысы остальных групп были подготовлены к процессу нанесения ожоговых травм. Мех на задней дорсальной части крыс стригли медицинскими ножницами для получения идентичных во всех группах ожогов кожи. Крысам расположенных в специализированном боксе применили анестезию (введением внутримышечно 0,1 мл кетамина.) с нагнетанием паров медицинского эфира. Фиксация животных производится в станке за четыре конечности. Подкожно, на месте предполагаемой термической травмы, вводили 20-30 мл воздуха. Причиной введения воздуха под кожу является спасение жизни крыс с целью защиты внутренних органов и нижележащих тканей от ожогов, для дальнейшего морфологического исследования ожоговой раны и изучения воздействия нашего препарата.

Для термического повреждения кожи был использован паяльный пистолет с плоским стержнем ПП REXANT ZD-715 12-0188 производства России с температурой нагревания жала до 4000 С. Время экспозиции нагретого жала на коже крысы было в течение 10 секунд. Диаметр ожога произведен в площади размерами 2,0x1,5 см. Когда процесс ожога закончился, в течении 15 минут крысы стали отходить от наркоза и на раневую поверхность были нанесены мази в ранее предписанном порядке. На следующий день после термической травматизации, то есть на второй день, по четыре крысы со всех групп были забиты и отданы на гистологическое исследование [4] (рис.1).



Рисунок-1. Крысы с ожогами IIIА и IIIБ степени на 2-е сутки.

Благодаря предложенной модели на животных будет достигнуто лучшее понимание морфологических изменений в термически пораженных тканях при ожоге, механизма формирования ожогов разной степени, а также проводимые в

будущем исследования будут постоянно совершенствоваться новыми стратегиями лечения, улучшающие качество жизни пациентов с ожогами.

#### ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Ashburn MA. Burn pain: The management of procedure-related pain. *The Journal of Burn Care & Rehabilitation*. 1995;16(3 Pt 2):365-371
2. Summer GJ, Puntillo KA, Miaskowski C, Green PG, Levine JD. Burn injury pain: The continuing challenge. *The Journal of Pain*.
3. Ихтиярова Г.А. Курбанова Ф.Н. Apis mellifera жонсиз асалари хитозани асосида карбоксиметилхитозан синтези ва унинг таҳлили. *НамДУ илмий ахборотномаси №11*. 2021.Б. 92-95.
4. Khojiev D.Ya., Kurbonova F.N. Creation of a new model of burns in rats with the determination of their degree and the use of carboxymethylchitosan apis mellifera. *Eurasian journal of academic research*, <https://doi.org/10.5281/zenodo.6778484>, June 2022, P.1115-1120.