

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ ИНЪЕКЦИОННОГО ПРИМЕНЕНИЯ НИЗКОМОЛЕКУЛЯРНОГО НАТРИЯ ГИАЛУРОНАТА ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ВЕК

¹Семак Г.Р., ²Рындова Д.В., ³Сментина А.В., ³Давыдовский А.К.,
¹Громыко В.В.

¹Учреждение образования «Белорусский государственный медицинский университет», г. Минск, Республика Беларусь

²УЗ «11-я городская клиническая больница», г. Минск, Республика Беларусь

³Государственное учреждение «432 Ордена Красной Звезды главный военный клинический медицинский центр Вооружённых Сил Республики Беларусь», г. Минск, Республика Беларусь

Актуальность. Блефариты могут являться самостоятельными заболеваниями, а также быть сопутствующей патологией, усугубляющей течение других заболеваний глаза либо вызывать их. Задний блефарит является хроническим воспалительным заболеванием края века и характеризуется дисфункцией мейбомиевых желез (МЖ), имеющих голокриновый тип секреции. Путем разрушения клеток ацинусов внутрь протока выделяется липидный секрет, который формирует липидный слой слезной пленки. При воздействии факторов риска изменяется качественный состав липидов и секрета МЖ, затрудняется его выведение, что приводит к присоединению вторичной инфекции и в дальнейшем к атрофии ацинусов МЖ. Применение активаторов регенерации для лечения патологии века оказывает патогенетическое влияние на функциональную структуру мейбомиевых желез. Однако в литературе отсутствуют данные о локализации и дозировке лекарственных средств при подкожном введении в ткани века.

Цель. Уточнить локализацию и дозировку для подкожного введения лекарственного средства 1% низкомолекулярного натрия гиалуроната (НМ-NaГ) в ткани века.

Материалы и методы. В эксперименте были исследованы 6 лабораторных животных (кроликов) породы «Шиншилла» с исключением кроликов-альбиносов, которым было проведено полное офтальмологическое обследование. Все кролики были взвешены, пронумерованы и разделены на 2 группы согласно разработанному протоколу лечения. Всем лабораторным животным однократно в разной дозировке и локализациях подкожно вводился 1% НМ-NaГ, отступив 3мм от реберного края, учитывая густую сеть сосудов в веке. В 1-й группе двум кроликам лекарственное средство вводилось в наружную треть верхнего и нижнего века, во 2-й группе - наружную и среднюю треть, в 3-й группе – в наружную, среднюю и внутреннюю треть по 0,4 мл в каждое место инъекции. Ежедневно проводилось фотографирование и протоколирование клинических результатов, где оценивалась степень гиперемии конъюнктивы, состояние слезной пленки путем проведения пробы Ширмера, приподняться над уровнем реберного края века.

Результаты. На первые сутки от момента выполнения подкожной инъекции в дозировке 0,4 мл в нижнее и верхнее веки кроликов в одну точку видимого сужения глазной щели, гиперемии конъюнктивы не наблюдалось, уровень приподнятости над реберным краем век составила 4 мм. При введении 1% НМ-НаГ у лабораторных животных в 2 точки на 1-е сутки визуализировалась инфильтрация тканей век над уровнем глазной щели на 5 мм с ее сужением на 2,0 мм по сравнению с 1-й группой. Данные изменения вернулись к исходным значениям на 4-е сутки. Стоит отметить, что ни у одного из четырех кроликов достигнуть равномерного распределения лекарственного средства в тканях век не удалось достичь. Данные результаты были получены в 3-й группе, где 1% НМ-НаГ вводился в 3 точки. Отличительной особенностью данной группы явилось значительное видимое сужение глазной щели на 3 мм и инфильтрацией тканей на 5 мм с возвращением до исходных показателей лишь на 6-е сутки. Во всех исследуемых группах лабораторных животных гиперемии конъюнктивы не наблюдалось, в то время как проба Ширмера увеличивалась на 2-е сутки после подкожного введения 1% НМ-НаГ с сохранением показателей на 7-е сутки. Отсутствие данных изменений свидетельствует об отсутствии периферического роста сосудов, аллергических и токсических реакций, а также улучшением состояния слезной пленки, что является оптимальным средством для инъекционного использования при лечении заболеваний век.

Выводы. Проведенное клиническое исследование в эксперименте помогло уточнить локализацию и дозировку при введении лекарственных средств подкожно.

Подкожное введение 1% низкомолекулярного натрия гиалуроната в 3 точки является оптимальным для достижения равномерного распределения лекарственного средства в тканях век в суммарной дозировке 0,4-0,5 мл, что исключает сужение глазной щели.

Подкожное введение 1% низкомолекулярного натрия гиалуроната оказывает положительное влияние на состояние слезной пленки, что подтверждается улучшением показателей пробы Ширмера в эксперименте.