

Галина Романовна Семак<sup>1</sup>, Лариса Владимировна Наumenко<sup>2</sup>, Михаил Петрович Потапнев<sup>3</sup>, Влада Вячеславовна Громыко<sup>4</sup>, Дарья Васильевна Рындова<sup>5</sup>, Александр Владимирович Сментина<sup>6</sup>

<sup>1</sup> УО «Белорусский государственный медицинский университет», Минск, Беларусь

<sup>2</sup> ГУ «РНПЦ онкологии и медицинской радиологии имени Н.Н. Александрова», Минск, Беларусь

<sup>3</sup> ГУ «РНПЦ трансфузиологии и медицинских биотехнологий», Минск, Беларусь

<sup>4</sup> УЗ «10-я городская клиническая больница», Минск, Беларусь

<sup>5</sup> Центр микрохирургии глаза «VOKA», Минск, Беларусь

<sup>6</sup> 432-й ордена Красной Звезды главный военный клинический медицинский центр Вооружённых Сил Республики Беларусь, Минск, Беларусь

## НОВЫЙ ВЗГЛЯД НА РЕАБИЛИТАЦИЮ ГЛАЗНОЙ ПОВЕРХНОСТИ У ОНКОЛОГИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ

### 3.6. офтальмоонкология

#### **Актуальность**

Онкологические заболевания и их лечение нередко приводят к повреждению роговицы посредством множества патогенетических механизмов: воспаления, денервации, фиброзирования [1]. Особую роль играет угнетение мезенхимальных стромальных клеток (МСК), что приводит к нарушению регенерации роговицы и делает ее неустойчивой даже к привычным раздражителям. Так как корнеальные осложнения у онкологических пациентов являются сложным и, как правило, тяжело поддающимся консервативному лечению процессом целью исследования стало экспериментальное обоснование метода лечения глазной поверхности у онкологических пациентов с применением активаторов регенерации.

#### **Материалы и методы**

В качестве активаторов регенерации для изучения выбраны 1% низкомолекулярный натрия гиалуронат (1% НМ-NaГ) и плазма, обогащенная растворимыми факторами тромбоцитов (ПОРФТ). Воспроизведен эксперимент с культивированием МСК на трех питательных средах: на стандартной среде без активаторов регенерации, на среде с добавлением 1% НМ-NaГ и на среде с добавлением ПОРФТ [2].

#### **Результаты**

На 3-й день культивирования выявлен наилучший рост МСК на среде с добавлением ПОРФТ, однако визуализировалась пролиферативная активность клеток. Данное наблюдение может стать лимитирующим фактором для применения данного препарата у пациентов, имеющих на момент лечения опухолевый процесс в организме. На среде с 1% НМ-NaГ рост МСК был замедлен по сравнению со средой с ПОРФТ, однако на обеих

средах значительно превышал результаты исследования со стандартной питательной средой. Пролиферативной активности на среде с 1% НМ-NaГ не наблюдалось.

Таким образом, эксперимент продемонстрировал способность НМ-NaГ поддерживать оптимальное микроокружение МСК и их жизнедеятельность без активации пролиферации, что делает его оптимальным средством для нормализации регенерации глазной поверхности.

### **Выводы**

Проведенный эксперимент доказывает, что гиалуроновая кислота, являясь важнейшим компонентом благополучного микроокружения клеток, определяет их жизнедеятельность без усиления пролиферации. Данный вывод делает ее потенциально оптимальным средством для воздействия на роговицу с целью восстановления глазной поверхности онкологических пациентов без опасения прогрессии онкологического заболевания и является основанием для проведения клинических испытаний.

### **Список цитированных источников**

1. Ma K.S. Ocular surface complications following biological therapy for cancer / Ma K.S., Tsai P.F., Hsieh T.Y., Chodosh J. // Front. Toxicol. - 2023. - Vol. 4. – P. 1-4.
2. Semak G.R. Method for Determining the Stimulating Effect of Hyaluronic Acid Preparations on Human Mesenchymal Stromal Cells / Semak G.R., Potapnev M.P., Zherka I.Yu. // Pat. № BY 23602. – Published December 30, 2021 Semak,