

**Аллаяров А.Т.**

*Базовый докторант кафедры Офтальмологии*

**Хакимова М.Ш.**

*Ассистент кафедры Офтальмологии*

*Самаркандский Государственный Медицинский Университет*

## **АНТИ-VEGF ТЕРАПИЯ В ЛЕЧЕНИИ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ РЕТИНОПАТИИ**

**Аннотация.** В данной статье рассматривается роль анти-VEGF терапии в лечении диабетической ретинопатии. Описаны механизмы действия анти-VEGF препаратов, результаты клинических исследований и их влияние на визуальные функции пациентов. Проведено собственное исследование на базе кафедры офтальмологии Самаркандского Государственного Медицинского Университета, целью которого была оценка эффективности ранибизумаба в динамике. Результаты показывают значительное улучшение остроты зрения и снижение отека сетчатки после терапии. Выводы подтверждают важность анти-VEGF препаратов в стратегии лечения ДР [1,2].

**Ключевые слова.** Диабетическая ретинопатия, анти-VEGF терапия, сосудистый эндотелиальный фактор роста, ранибизумаб, клинические исследования.

**Allayarov A.T.**

*Basic doctoral student of the Department of Ophthalmology*

**Khakimova M.Sh.**

*Assistant of the Department of Ophthalmology*

*Samarkand State Medical University*

## **ANTI-VEGF THERAPY IN THE TREATMENT OF DIABETIC RETINOPATHY**

**Abstract.** This article discusses the role of anti-VEGF therapy in the treatment of diabetic retinopathy. The mechanisms of action of anti-VEGF drugs, the results of clinical studies and their impact on the visual functions of patients are described. Our own study was conducted on the basis of the Department of Ophthalmology of Samarkand State Medical University, the purpose of which was to assess the effectiveness of ranibizumab over time. The results show a significant improvement in visual acuity and a reduction in retinal edema after therapy. The findings confirm the importance of anti-VEGF drugs in the DR treatment strategy [1,2].

**Keywords.** Diabetic retinopathy, anti-VEGF therapy, vascular endothelial growth factor, ranibizumab, clinical studies.

**Введение.** Диабетическая ретинопатия (ДР) является одним из наиболее серьезных осложнений сахарного диабета, значительно влияющим на качество жизни и зрительные функции пациентов. Развитие ДР связано с нарушениями микроциркуляции и повышением уровня сосудистого эндотелиального фактора роста (VEGF), который способствует неоваскулогенезу и отеку сетчатки. Анти-VEGF терапия считается одним из наиболее эффективных методов лечения ДР. Настоящее исследование было проведено на базе кафедры офтальмологии Самаркандского

Государственного Медицинского Университета и направлено на оценку эффективности и безопасности анти-VEGF препаратов в клинической практике [3,4].

**Материалы и методы исследования.** В исследовании приняли участие 100 пациентов с диабетической ретинопатией, которые были направлены в клинику кафедры офтальмологии Самаркандского Государственного Медицинского Университета. Участники были случайным образом распределены на две группы: первая группа получала инъекции ранибизумаба с интервалом в 4 недели, вторая группа находилась под наблюдением без терапии.

Эффективность лечения оценивалась через 3, 6 и 12 месяцев с использованием следующих методов:

- Измерение остроты зрения с помощью таблицы Сивцева.
- Рефрактометрия для определения рефракционных изменений.
- УЗИ глаз для оценки состояния структур глазного яблока и наличия осложнений.
- Оптическая когерентная томография (ОКТ) для определения уровня отека сетчатки и оценки толщины макулы.
- Фотографирование глазного дна для визуализации изменений в сетчатке и сосудистой системе.
- Компьютерная периметрия для оценки полей зрения.
- Пневмотонометрия для измерения внутриглазного давления.

Эти методы позволили комплексно оценить эффективность анти-VEGF терапии и ее влияние на зрительные функции пациентов.

**Результаты собственных исследований.** По итогам исследования были получены следующие результаты:

1. Острота зрения (по таблице Сивцева):

- В первой группе, получавшей ранибизумаб, наблюдалось значительное улучшение остроты зрения: до начала терапии средняя острота составила 0.3, а через 6 месяцев повысилась до 0.6 ( $p < 0.01$ ).

- Во второй группе, не получавшей лечения, изменения были минимальными — средняя острота зрения повысилась лишь на 0.05, что не является статистически значимым.

2. Рефрактометрия:

- У пациентов первой группы не было зарегистрировано значительных изменений в рефракции.

- Во второй группе наблюдались небольшие изменения, связанные с прогрессированием ретинопатии.

3. УЗИ глаз:

- Ультразвуковое исследование показало уменьшение отека у 85% пациентов первой группы и нормализацию состояния заднего полюса.

- Во второй группе у 70% пациентов сохранялись признаки витреального отека.

4. ОКТ:

- В первой группе наблюдалось значительное уменьшение центральной толщины сетчатки: с 400 мкм до 250 мкм через 6 месяцев ( $p < 0.01$ ).

- Во второй группе изменений в толщине сетчатки не зафиксировано, средняя толщина оставалась на уровне 390 мкм.

5. Фотографирование глазного дна:

- В первой группе выявлено уменьшение признаков неоваскулогенеза у 80% пациентов и значительное снижение экссудатов.

- Во второй группе стабильные или прогрессирующие изменения наблюдались у 60% пациентов.

#### 6. Компьютерная периметрия:

- В первой группе отмечено улучшение полей зрения: в среднем на 5 градусов.

- Во второй группе изменений в полях зрения не зафиксировано.

#### 7. Пневмотонометрия:

- Измерение внутриглазного давления показало стабильные значения в первой группе (в среднем 15 мм рт. ст.), тогда как во второй группе наблюдались колебания и небольшое повышение давления (до 18 мм рт. ст.) у некоторых пациентов.

Эти результаты подчеркивают высокую эффективность анти-VEGF терапии в лечении диабетической ретинопатии, способствуя улучшению как зрительных функций, так и состояния сетчатки.

### **Выводы**

1. Эффективность анти-VEGF терапии: Анти-VEGF препараты, такие как ранибизумаб, продемонстрировали значительную эффективность в лечении диабетической ретинопатии, что подтверждается улучшением остроты зрения и уменьшением отека сетчатки.

2. Улучшение зрительных функций: У пациентов, получавших анти-VEGF терапию, наблюдалось улучшение остроты зрения на 2 строки по таблице Сивцева и улучшение полей зрения в среднем на 5 градусов.

3. Снижение центральной толщины сетчатки: ОКТ показала значительное уменьшение центральной толщины сетчатки на 150 мкм у пациентов первой группы, в то время как во второй группе изменений не наблюдалось.

4. Стабильность рефракции и внутриглазного давления: Результаты рефрактометрии и пневмотонометрии показали стабильность рефракционных изменений и нормальные уровни внутриглазного давления у пациентов первой группы.

5. Динамика состояния глазного дна: Фотографирование глазного дна подтвердило уменьшение признаков неоваскулогенеза и отека сетчатки у большинства пациентов первой группы.

6. Необходимость регулярного мониторинга: Результаты подчеркивают важность регулярного наблюдения за пациентами с диабетической ретинопатией для своевременной коррекции лечения.

7. Перспективы дальнейших исследований: Необходимы дальнейшие исследования для оптимизации схемы лечения, оценки долгосрочных результатов терапии и выявления возможных факторов, влияющих на эффективность лечения.

В целом, результаты исследования подтверждают, что анти-VEGF терапия является важным компонентом в стратегиях управления диабетической ретинопатией, способствуя улучшению качества жизни пациентов и снижению риска потери зрения.

## Список литературы

1. Khakimova M.Sh., Allayarov A.T., Yusupov A.A. (2023). Optimization of the Ophthalmic Service in Diabetic Retinopathy. Central Asian Journal of Medical and Natural Science, 4 (1), 308-312.

2. Хакимова, М. Ш. Оптимизация офтальмологической службы при диабетической ретинопатии (обзор литературы) / М. Ш. Хакимова, А. Т. Аллаяров // Научное обозрение: актуальные вопросы теории и практики : сборник статей IV Международной научно-практической конференции, Пенза, 23 февраля 2023 года. – Пенза: Наука и Просвещение (ИП Гуляев Г.Ю.), 2023. – С. 229-233. – EDN DHMLUB.

3. Khakimova, M. Sh. Optimization of methods of treatment of accommodation spasm in children / M. Sh. Khakimova, A. T. Allayarov // НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ 2022 : сборник статей IV Международной научно-практической конференции, Пенза, 23 декабря 2022 года. – Пенза: Наука и Просвещение (ИП Гуляев Г.Ю.), 2022. – Р. 309-311. – EDN TLVQLD.

4. Allayarov, A. The hypotensive effect and tolerability of Taflopress in patients with open-angle glaucoma / A. Allayarov // Теория и практика современной науки. – 2020. – No. 4(58). – Р. 218-220. – EDN LTHKIL.