

## АНТИ-VEGF ТЕРАПИЯ МАКУЛЯРНОГО ОТЁКА ПРИ ОККЛЮЗИЯХ ВЕН СЕТЧАТКИ

*Терешенко О.В.<sup>1</sup>, Гудиевская И.Г.<sup>1</sup>, Алексейкова В.В.<sup>2</sup>, Борисенко А.С.<sup>2</sup>*

*<sup>1</sup>Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь*

*<sup>2</sup>УЗ «3-я городская клиническая больница имени Е.В. Клумова», Минск, Беларусь  
olyia.tereshenko@gmail.com*

**Введение.** Окклюзии вен сетчатки рассматриваются как одна из наиболее часто встречающихся сосудистых патологий сетчатки и являются значимой причиной внезапного снижения зрения у взрослых. По данным метаанализа Song и соавт. (2019), глобальная распространённость окклюзий вен сетчатки составляет около 0,77% среди лиц старше 30 лет, что соответствует более чем 28 миллионам пациентов по всему миру [1]. Ключевым механизмом ухудшения зрительных функций при окклюзиях вен сетчатки является развитие макулярного отёка, обусловленного повышенной продукцией сосудистого эндотелиального фактора роста (VEGF) и нарушением гемодинамики микроциркуляторного русла [2,3]. Анти-VEGF терапия признана эффективным методом лечения макулярного отёка, а многочисленные исследования, включающие COPERNICUS, GALILEO и SCORE2, подтверждают её положительное влияние на анатомические и функциональные исходы [4,5]. В клинической практике применяются различные режимы лечения, среди которых режимы Treat & Extend (T&E) и Pro Re Nata (PRN) используются наиболее широко. Сравнение их эффективности позволяет определить оптимальный подход, сочетающий высокие результаты и рациональную инъекционную нагрузку.

**Цель исследования.** Оценить функциональные и анатомические изменения у пациентов с макулярным отёком, развившимся вследствие окклюзий вен сетчатки, на фоне терапии афлиберцептом 2 мг в режимах T&E и PRN.

**Материалы и методы.** В исследование включены данные 70 пациентов (70 глаз), получавших лечение афлиберцептом 2 мг. Пациенты были распределены на две группы: Treat & Extend (n=30) и Pro Re Nata (n=40). Всем выполнены визометрия, офтальмоскопия и спектральная оптическая когерентная томография макулярной зоны. Оценивались максимально скорректированная острота зрения (МКОЗ), центральная толщина сетчатки (ЦТС) и количество инъекций за 12 месяцев наблюдения.

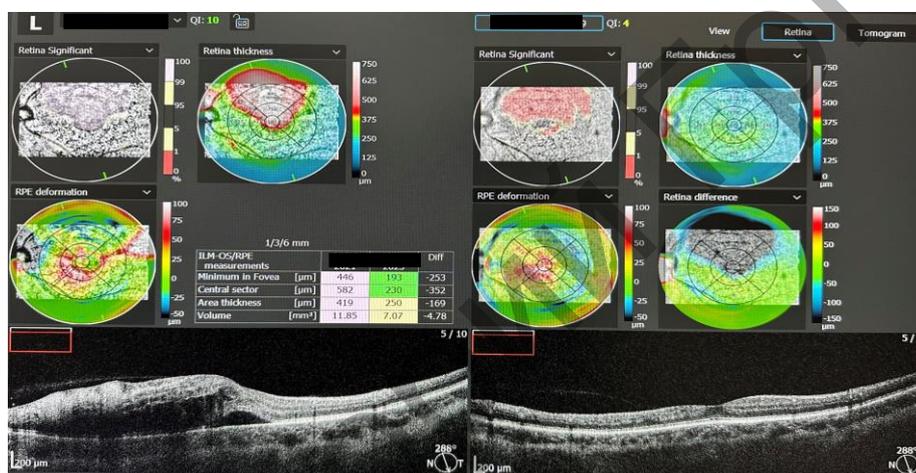
**Результаты исследования.** Группы лечения были сопоставимы по возрасту (T&E: 58,2 ± 17,4 лет; PRN: 64,3 ± 11,5 лет) и полу. До начала терапии различия в МКОЗ и ЦТС между группами статистически значимыми не были.

Через 12 месяцев терапии в обеих группах отмечалось достоверное улучшение функциональных и анатомических показателей. В группе T&E МКОЗ увеличилась с 0,39 ± 0,38 до 0,54 ± 0,35, тогда как в режиме PRN – с 0,26 ± 0,30 до 0,41 ± 0,37. ЦТС уменьшилась с 404 ± 229 до 255 ± 119 мкм в группе T&E и с 460 ± 213 до 267 ± 121 мкм в группе PRN. Несмотря на близкую

степень анатомических изменений, пациенты, получавшие лечение в режиме Т&Е, продемонстрировали более выраженное улучшение зрительных функций.

Среднее количество инъекций в группе Т&Е составило  $4,07 \pm 1,28$ , что было статистически значимо ниже, чем в группе PRN —  $4,91 \pm 1,22$  ( $p = 0,014$ ). Это указывает на возможность достижения сопоставимых анатомических результатов при меньшей инъекционной нагрузке.

Пациенты с ишемическим фенотипом окклюзии характеризовались более низкой исходной МКОЗ и менее выраженной положительной динамикой. В группе Т&Е у таких пациентов потребность в большем числе инъекций была статистически значимой, тогда как в группе PRN различия по количеству введений между ишемическим и неишемическим типами выявлены не были. Динамика структурных изменений подтверждена данными оптической когерентной томографии (рис. 1), а также фоторегистрации глазного дна (рис. 2).



**Рисунок 1 – Оптическая когерентная томография макулярной зоны до и после анти-VEGF терапии**



**Рисунок 2 – Фоторегистрация глазного дна в динамике лечения (исходное состояние, через 1 месяц и через 4 месяца после трёх инъекций анти-VEGF препарата)**

**Выводы.** Анти-VEGF терапия афлиберцептом 2 мг является эффективным методом лечения макулярного отёка при окклюзиях вен сетчатки. Режим Treat & Extend обеспечивает более выраженное функциональное

улучшение при сопоставимой анатомической эффективности и меньшей инъекционной нагрузке. Пациенты с ишемическим фенотипом требуют более частого наблюдения и индивидуального подбора режима лечения.

#### *Литература*

1. Song P. et al. Global epidemiology of retinal vein occlusion: systematic review and meta-analysis. *J Glob Health*. 2019.
2. Noma H., Yasuda K., Shimura M. Role of VEGF and inflammatory cytokines in retinal vein occlusion. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2015.
3. Ciulla T.A. et al. Visual acuity and retinal morphology in vascular macular edema. *Ophthalmol Retina*. 2021.
4. Heier J.S. et al. Intravitreal aflibercept for macular edema due to central retinal vein occlusion: COPERNICUS study. *Ophthalmology*. 2012.
5. Scott I.U. et al. SCORE2: comparison of bevacizumab vs aflibercept in retinal vein occlusion. *JAMA*. 2017.

### **ANTI-VEGF THERAPY FOR MACULAR EDEMA SECONDARY TO RETINAL VEIN OCCLUSION**

*Tserashenka V.V.<sup>1</sup>, Gudievskaya I.G.<sup>1</sup>, Alekseikova V.V.<sup>2</sup>, Borisenko A.S.<sup>2</sup>*

*<sup>1</sup>Belarusian State Medical University, Minsk, Belarus*

*<sup>2</sup>3rd City Clinical Hospital E.V. Klumov, Minsk, Belarus*

*olyia.tereshenko@gmail.com*

Retinal vein occlusion is a common retinal vascular disorder and a major cause of sudden vision loss. According to global epidemiological data, more than 28 million people are affected worldwide. Macular edema, driven by increased VEGF expression, represents the leading cause of visual impairment. Seventy patients received aflibercept 2 mg with follow-up for 12 months. Best-corrected visual acuity, central retinal thickness, and injection frequency were analyzed. The Treat & Extend group demonstrated greater functional improvement with fewer injections. Patients with ischemic vein occlusion required more injections and showed poorer visual outcomes.

**Conclusion.** Aflibercept therapy is effective in managing macular edema secondary to retinal vein occlusion. Treat & Extend allows achieving comparable anatomical results with a lower injection burden and greater functional benefit.

### **СИНДРОМ КЛАЙНФЕЛЬТЕРА, КАРИОТИП 47 ХХУ В НЕОНАТАЛЬНОМ ПЕРИОДЕ**

*Тивунчик А.Ю.<sup>1</sup>, Курильчик М.Г.<sup>2</sup>, Кравцевич О.Г.<sup>1</sup>*

*<sup>1</sup>Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь*

*<sup>2</sup>Гродненский областной клинический перинатальный центр, Гродно, Беларусь*

*nastiktivunchik@gmail.com*

**Введение.** Синдром Клайнфельтера (СК) впервые был описан в 1942 году американским врачом-эндокринологом Гарри Клайнфельтером. Однако