

Nuriyeva N.M., Əliyeva N.İ.

RETİNAL VENALARIN OKKLÜZİYALARI ZAMANI MAKULYAR ÖDEMİN MÜALİCƏSİNDƏ DEKSAMETAZON INTRAVİTREAL İMPLANTIN REAL KLİNİK PRAKTİKADA EFFEKTİVLİYİ

Akademik Zərifə Əliyeva adına Milli Oftalmologiya Mərkəzi, Bakı, Azərbaycan

E-mail: nurana.nuriyeva@yahoo.com

<https://www.doi.org/>

Giriş

Makulyar ödem (MÖ) retinal venaların okklüziyaları (RVO) zamanı görmə zəifləməsinin əsas səbəblərindən biridir. Anti-VEGF terapiyasının sübut olunmuş effektivliyinə baxmayaraq, real klinik praktikada MÖ-nün tez-tez residivləri müşahidə olunur ki, bu da xəstəliyin çoxfaktorlu patogenezi, o cümlədən iltihabi komponentlə əlaqəlidir [1 - 10].

Məqsəd – real klinik şəraitdə RVO-nun fonunda inkişaf edən MÖ-nün müalicəsində deksametazon intravitreal implantın effektivliyini və təhlükəsizliyini qiymətləndirmək.

Material və metodlar

Tədqiqata mərkəzi retinal venanın və ya onun şaxələrinin okklüziyası nəticəsində yaranmış MÖ olan 74 pasiyent daxil edilmişdir. Pasiyentlər dörd qrupa bölünmüşdür: ranibizumab monoterapiyası (n = 44), deksametazon implantı ilə monoterapiya (n = 10), deksametazondan ranibizumaba keçid (n = 10) və ranibizumabdan deksametazona keçid (n = 10). Müalicə PRN rejimində intravitreal şəkildə aparılmış, 24 ay ərzində aylıq monitorinq həyata keçirilmişdir. Maksimal korreksiya olunmuş görmə itiliyi (MKGİ), mərkəzi tor qişa qalınlığı (MTQ) və gözdaxili təzyiq (GDT) qiymətləndirilmişdir.

Nəticələr

İlk inyeksiyadan sonra bütün qruplarda MTQ-nin qalınlığının statistik əhəmiyyətli azalması və MKGİ-nin yaxşılaşması müşahidə olunmuşdur ($p < 0,001$).

Ranibizumab monoterapiyası qrupunda MTQ-nin başlanğıcda $512 \pm 96 \mu\text{m}$ olduğu halda, 6-cı ayda $312 \pm 74 \mu\text{m}$ -ə qədər azalmışdır ($p < 0,001$). MKGİ isə $0,28 \pm 0,12$ -dən $0,46 \pm 0,15$ -ə yüksəlmişdir ($p = 0,002$). Orta inyeksiya sayı $3,8 \pm 1,2$ olmuşdur. Funksional stabilləşmə əsasən 5–8-ci aylar arasında qeydə alınmışdır.

Deksametazon implantı ilə monoterapiya qrupunda MTQ $498 \pm 88 \mu\text{m}$ -dən $276 \pm 69 \mu\text{m}$ -ə qədər azalmışdır ($p < 0,001$), MKGİ isə $0,26 \pm 0,11$ -dən $0,52 \pm 0,14$ -ə qədər yaxşılaşmışdır ($p = 0,001$). Orta inyeksiya sayı $1,4 \pm 0,5$ olmuşdur ki, bu da ranibizumab qrupu ilə müqayisədə statistik olaraq əhəmiyyətli dərəcədə aşağıdır ($p < 0,01$). Maksimal anatomik və funksional effekt 12 aya qədər qorunmuşdur.

Ranibizumabdan deksametazona keçid edilən pasiyentlərdə MTQ 485 ± 91

μm -dən $290 \pm 72 \mu\text{m}$ -ə qədər azalmış ($p < 0,001$), MKGİ isə $0,30 \pm 0,13$ -dən $0,50 \pm 0,16$ -ya yüksəlmişdir ($p = 0,003$). Xüsusilə residivləşən MÖ hallarında daha sürətli anatomik cavab müşahidə olunmuşdur (ilk 2 ayda MTQ-də orta hesabla 35% azalma).

Deksametazondan ranibizumaba keçid qrupunda MTQ azalması daha mülayim olmuşdur ($472 \pm 85 \mu\text{m}$ -dən $318 \pm 80 \mu\text{m}$ -ə; $p=0,004$), MKGİ isə $0,27 \pm 0,10$ -dan $0,42 \pm 0,13$ -ə qədər artmışdır ($p = 0,01$).

Gözdaxili təzyiq bütün qruplarda müşahidə edilmiş, lakin deksametazon qrupunda orta artım $2,1 \pm 1,3 \text{ mmHg}$ təşkil etmiş və klinik əhəmiyyətli səviyyəyə çatmamışdır ($p > 0,05$). Heç bir pasiyentdə cərrahi müdaxilə tələb edən GDT artımı qeydə alınmamışdır. Bir illik izləmə nəticələrinə əsasən ən stabil anatomik nəticələr deksametazon implantı ilə monoterapiya qrupunda müşahidə olunmuşdur (MTQ-də ümumi azalma $\sim 44\%$, $p < 0,001$).

Yekun

Deksametazon intravitreal implantı RVO-nun fonunda MÖ-nün müalicəsində yüksək effektivlik və əlverişli təhlükəsizlik profili nümayiş etdirmiş, daha az inyeksiya yükü ilə uzunmüddətli anatomik effekt təmin etmişdir. Onun real klinik praktikada tətbiqi bu kateqoriyadan olan pasiyentlərin müalicəsində fərdiləşdirilmiş yanaşmanın mühüm komponentidir.

Açar sözlər: makulyar ödem, retinal venaların okklüziyası, deksametazon intravitreal implantı

Nuriyeva N.M., Aliyeva N.I.

EFFECTIVENESS OF THE DEXAMETHASONE IMPLANT IN THE TREATMENT OF MACULAR EDEMA ASSOCIATED WITH RETINAL VEIN OCCLUSIONS: ANALYSIS OF REAL-WORLD CLINICAL PRACTICE

National Ophthalmology Centre named after Academician Zarifa Aliyeva, Baku, Azerbaijan

E-mail: nurana.nuriyeva@yahoo.com

<https://www.doi.org/>

Introduction

Macular edema (ME) is one of the main causes of visual impairment in retinal vein occlusions (RVO). Despite the proven efficacy of anti-VEGF therapy, frequent recurrences of ME are observed in real-world clinical practice, which is associated with the multifactorial pathogenesis of the disease, including its inflammatory component [1 - 10].

Purpose – to evaluate the efficacy and safety of the dexamethasone intravitreal implant in the treatment of ME secondary to RVO in real-world clinical practice.

Material and Methods

The study included 74 patients with ME secondary to central retinal vein occlusion or branch retinal vein occlusion. Patients were divided into four groups: ranibizumab monotherapy (n = 44), dexamethasone implant monotherapy (n = 10), switch from dexamethasone to ranibizumab (n = 10), and switch from ranibizumab to dexamethasone (n = 10). Treatment was administered intravitreally in a PRN regimen, with monthly follow-up over 24 months. Best-corrected visual acuity (BCVA), central retinal thickness (CRT), and intraocular pressure (IOP) were evaluated.

Results

After the first injection, a statistically significant reduction in central retinal thickness (CRT) and an improvement in best-corrected visual acuity (BCVA) were observed in all groups ($p < 0.001$). In the ranibizumab monotherapy group, CRT decreased from $512 \pm 96 \mu\text{m}$ at baseline to $312 \pm 74 \mu\text{m}$ at month 6 ($p < 0.001$). BCVA improved from 0.28 ± 0.12 to 0.46 ± 0.15 ($p = 0.002$). The mean number of injections was 3.8 ± 1.2 . Functional stabilization was mainly observed between months 5 and 8. In the dexamethasone implant monotherapy group, CRT decreased from $498 \pm 88 \mu\text{m}$ to $276 \pm 69 \mu\text{m}$ ($p < 0.001$), while BCVA improved from 0.26 ± 0.11 to 0.52 ± 0.14 ($p = 0.001$). The mean number of injections was 1.4 ± 0.5 , which was statistically significantly lower compared to the ranibizumab group ($p < 0.01$). The maximal anatomical and functional effect was maintained for up to 12 months. In patients switched from ranibizumab to dexamethasone, CRT decreased from $485 \pm 91 \mu\text{m}$ to $290 \pm 72 \mu\text{m}$ ($p < 0.001$), BCVA improved from 0.30 ± 0.13 to 0.50 ± 0.16 ($p = 0.003$). A faster anatomical response was observed, particularly in cases of recurrent ME (with an average 35% reduction in CRT within the first 2 months). In the group switched from dexamethasone to ranibizumab, the reduction in CRT was more modest (from $472 \pm 85 \mu\text{m}$ to $318 \pm 80 \mu\text{m}$; $p = 0.004$), while BCVA increased from 0.27 ± 0.10 to 0.42 ± 0.13 ($p = 0.01$). Intraocular pressure increases were observed in all groups; however, in the dexamethasone group, the mean rise was $2.1 \pm 1.3 \text{ mmHg}$ and did not reach a clinically significant level ($p > 0.05$). No patient required surgical intervention for IOP elevation. Based on the one-year follow-up results, the most stable anatomical outcomes were observed in the dexamethasone implant monotherapy group, with an overall reduction in CRT of approximately 44% ($p < 0.001$).

Conclusion

The dexamethasone intravitreal implant has demonstrated high efficacy and a favorable safety profile in the treatment of ME secondary to RVO, providing long-term anatomical effects with a lower injection burden. Its use in real-world clinical practice represents an important component of a personalized approach to the management of patients in this category.

Keywords: *macular edema, retinal vein occlusion, dexamethasone intravitreal implant*

ƏDƏBİYYAT | REFERENCES

1. Haller, J.A. Dexamethasone intravitreal implant in patients with macular edema related to retinal vein occlusion / J.A.Haller, F.Bandello, R.Belfort Jr [et al.] // *Ophthalmology*, – 2011. 118, – p. 2453-2460. <https://doi.org/10.1016/j.ophtha.2011.05.014>
2. Garweg, J.G. Retinal vein occlusion and the use of a dexamethasone intravitreal implant / J.G.Garweg, S.Zandi // *Clin. Exp. Ophthalmol.*, – 2016. 44, – p. 710-718.
3. Wecker, T. Real-life medium term follow-up data for intravitreal dexamethasone implant in retinal vein occlusion / T.Wecker, B.Grundel, M.Grundel [et al.] // *Sci. Rep.*, – 2021. Apr; 15. 11(1), – p. 8303. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-87467-6>
4. Soliman, M.K. United Kingdom Ozurdex in Retinal Vein Occlusion Electronic Medical Records (UK Ozurdex RVO EMR) Users Group. United kingdom database study of intravitreal dexamethasone implant (ozurdex) for macular edema related to retinal vein occlusion / M.K.Soliman, J.Zarranz-Ventura, U.Chakravarthy [et al.] // *Retina*, – 2023. Apr; 1. 43(4), – p. 679-687. <https://doi.org/10.1097/iae.0000000000003698>
5. Carnevali, A. Long term efficacy and safety profile of dexamethasone intravitreal implant in retinal vein occlusions: a systematic review / A.Carnevali, D.Bacherini, C.Metrangolo [et al.] // *Front Med. (Lausanne)*, – 2024. Nov; 29. 11, – p. 1454591. <https://doi.org/10.3389/fmed.2024.1454591>
6. Campochiaro, P.A. Ranibizumab for macular edema following central retinal vein occlusion (CRUISE Study) / P.A.Campochiaro, J.S.Heier, L.Feiner [et al.] // *Ophthalmology*, – 2010. 117, – p. 1124-1133. <https://doi.org/10.1016/j.ophtha.2010.02.022>
7. Campochiaro, P.A. Ranibizumab for macular edema following branch retinal vein occlusion (BRAVO Study) / P.A.Campochiaro, D.M.Brown, C.C.Awh [et al.] // *Ophthalmology*, – 2010. 117, – p. 1102-1112. <https://doi.org/10.1016/j.ophtha.2010.02.021>
8. Brown, D.M. Sustained benefits from ranibizumab for macular edema following retinal vein occlusion / D.M.Brown, P.A.Campochiaro, R.B.Bhisitkul [et al.] // *Ophthalmology*, – 2011. 118, – p. 1594-1602. <https://doi.org/10.1016/j.ophtha.2011.02.022>
9. Coscas, G. Management of retinal vein occlusion – consensus recommendations / G.Coscas, A.Loewenstein, A.Augustin [et al.] // *Prog. Retin. Eye Res.*, – 2011. 30, – p. 277-297.
10. Spooner, K. Real-world outcomes of dexamethasone implant for retinal vein occlusion / K.Spooner, T.Hong, W.Wijeyakumar [et al.] // *Acta. Ophthalmol.*, – 2019. 97, – p. 686-692.