

Клинично приложение на вътреочни лещи с удължена дълбочина на фокуса (EDOF) – първи резултати

Т. Кирова, А. Калайджиев, Л. Войнов, Г. Йорданов

Клиника Очни болести
Военномедицинска академия, София

Clinical Performance of Extended Depth of Focus (EDOF) Intraocular Lenses – preliminary results

T. Kirova, A. Kalaydzhiev, L. Voynov, G. Yordanov

Clinic of Ophthalmology
Military Medical Academy, Sofia

doi: <https://www.doi.org/10.57045/jemis/1111123.pp43-49>

РЕЗЮМЕ:

Въведение: Лещите с удължена дълбочина на фокуса (EDOF), са мостът който свързва монофокалните вътреочни лещи с вътреочните лещи с мултифокален дизайн. Това ретроспективно проучване имаше за цел да направи анализ на зрителните резултати 3 месеца след билатерална имплантация на новата вътреочна леща EDOF при рутинна операция на катаракта.

Методи: Извърши се оценка на зрителната функция за близка, средна и далечна дистанция на 12 пациента (24 очи), имплантирани двустранно с EDOF изкуствена интраокуларна леща (IOL). Беше измерена зрителната острота на далечно (5m), средно (70 cm) и близо разстояние (40 cm) със и без корекция на рефракцията. Също така бяха оценени субективните резултати по отношение на зрителната функция, независимостта от очила и осветлението, наличието на светлинни феномени, като дисфотопсия и цялостното удовлетворение на пациента три месеца след факоемулсификация.

Резултати: Средната възраст на пациентите беше 68 години. Средната сила на ВОЛ беше $21,5 \pm 2,50$ D. Три месеца след операцията средната некоригирана зрителна острота за далечна, междинна и близка дистанция, беше съответно 0,9, 0,9, 0,8. Удовлетвореността на пациентите беше висока, с ниска поява на дисфотопсия и независимост от оптична корекция за близо.

Заклучение: Новите изкуствени вътреочни лещи с удължен фокус показаха добри резултати в постоперативната зрителна функция след операция на катаракта, с висока степен на удовлетвореност на пациентите и ниска поява на зрителни смущения. Пациентите показаха добра зрителна острота на далечна и средна дистанция, но при близка дистанция може да се наложи оптична корекция.

Ключови думи: катаракта, EDOF – IOL, резултати

ABSTRACT

Purpose: Extended depth of focus (EDOF) lenses are the bridge that connects monofocal IOLs to IOLs with multifocal designs. This retrospective study aimed to analyze visual outcomes 3 months after bilateral implantation of the new EDOF intraocular lens in routine cataract surgery.

Methods: Visual function was evaluated for near, intermediate, and far distance in 12 patients (24 eyes), bilaterally implanted with an EDOF artificial intraocular lens (IOL). Visual acuity at distance (5m), intermediate (70 cm) and near distance (40 cm) with and without refractive correction was measured. Subjective outcomes regarding visual function, independence from glasses and lighting, presence of light phenomena such as dysphotopsia, and overall patient satisfaction three months after phacoemulsification were also evaluated.

Results: The mean age of the patients was 68 years. The mean IOL power was 21.5 ± 2.50 D. Three months after surgery, the mean uncorrected distance (UCDVA), intermediate (UCIVA) and near (UCNVA) visual acuities were 0,9, 0,9 and 0,8. Patient satisfaction was high, with a low occurrence of dysphotopsia.

Conclusion: The EDOF IOLs showed satisfactory visual performance after cataract surgery, with high patient satisfaction and a low occurrence of visual disturbances. It resulted in good distance and intermediate vision, but might require spectacles for small print at a near distance.

Key words: cataract, EDOF – IOL, results

ВЪВЕДЕНИЕ

Вътреочните лещи с удължена дълбочина на фокус (EDOF), представляват нова, модерна технология за дизайн на изкуствени, вътреочни лещи(IOL), която подобрява междинната зрителна острота, като същевременно осигурява добро зрение на далечно разстояние /1/. Обикновено при близка дистанция се налага допълнителна оптична корекция от около 0,5D. Следователно EDOF-лещите запълват празнината между монофокалните и мултифокалните изкуствени вътреочни лещи. Дизайнът им се отличава с по-плавен преход между отделните фокусни разстояния, което се постига чрез въвеждане на малка степен на оптична аберация /2,3/. По този начин се създават по-малко нежелани оптични явления, като ореоли или отблясъци в сравнение с мултифокалните вътреочни лещи и се подобрява контрастната чувствителност /4/.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

Ретроспективното проучване, както и всички пред- и следоперативни измервания бяха извършени в Клиниката по очни болести към ВМА-София за периода между януари 2021г. и февруари 2023г. Извърши се оценка на зрителната функция за близка, средна и далечна дистанция на 12 пациента (24 очи), имплантирани двустранно с EDOF изкуствена интраокуларна леща. По отношение на точният момент на събиране на данните проучването е ретроспективно. По вид е аналитично - тип случай-контрола.

Критериите за включване в проучването бяха: възраст над 40 години, наличие на двустранна катаракта, предоперативен общ астигматизъм на роговицата < 0,75D, желание и способност на пациента да присъства на всички следоперативни прегледи.

Критериите за изключване от проучването: неправилен или асиметричен астигматизъм, наличие на аномалии на роговицата като кератоконус, кератоглобус, наличие на капсулни или зонуларни аномалии, които могат да повлияят на постоперативната центрация или наклон на лещата (напр. синдром на псевдоексфолиация, хроничен увеит, синдром на Marfan), аномалии на зеницата като неактивни, тонични зеници, възпалителни или дегенеративни заболявания на предния или заден очен сегмент.

Проучването е проведено съгласно критериите, определени в Декларацията от Хелзинки и всички

пациенти са дали информирано съгласие. Офталмологични методи - На всички пациенти е осъществен пълен офталмологичен преглед, който включва: автоматизирана, компютърна рефрактометрия; измерване на зрителна острота (30,VA), със и без корекция; автоматизирана въздушна тонометрия (ВОН); биомикроскопия; офталмоскопия; измерване на биометричните данни, посредством предоперативният модул на апарата Verion; имерсионна ултразвукова биометрия (Ocuscan RXP; Alcon), за измерване на аксиалната дължина(AL) на очната ябълка.

Хирургични методи - Пациентите са оперирани по метода факоемулсификация (ФЕ), с имплантация на изкуствена интраокуларна леща (IOL). Това е най-съвременният метод за премахване на помътняла леща, посредством ултразвук. Операцията се извършва без пълна упойка, а с капкова анестезия, която напълно обезболява пациента за тази интервенция. Ултразвуковият наконечник извършва вибрации с много висока честота като по този начин раздробява потъмнената леща. Едновременно с това аспирира лещеният материал. Следва използване на специален наконечник за иригация-аспирация за аспириране на периферните маси. В края на оперативната интервенция се имплантира изкуствена, вътреочна леща чрез специален инжектор. Имплантът се разгъва в лещеният сак и заема мястото на естествената леща.

Статистически методи - За статистическа обработка на данните от проучването е използван специализирания статистически пакет SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) версия 20.0. Количествените променливи са представени чрез обобщаващите статистически характеристики - средна аритметична (Mean), медиана (Median), мода (Mode) стандартно отклонение (SD), максимална и минимална стойност. За обобщаване на резултатите при категорийните променливи са използвани абсолютни (n) и относителни (%) честоти. Тест на Колмогоров-Смирнов при една извадка (One-Sample Kolmogorov-Smirnov test) – използва се за проверка на формата на честотното разпределение. Най-често проверката е спрямо формата на нормалното разпределение.

Постоперативно беше измерена зрителната острота на далечно (5m), средно (70 cm) и близо разстояние (40 cm) със и без корекция на рефракцията. Също така бяха оценени субективните резултати по отношение на зрителната функция, независимостта от очила

и осветлението, наличието на светлинни феномени, като дисфотопсия и цялостното удовлетворение на пациента три месеца след ФЕ.

РЕЗУЛТАТИ

В проучването участваха пациенти между 47 и 83 годишна възраст. Средно-аритметичната стойност на възрастта на пациентите е 68 години (mean). Мини-

малната възраст е 47 години, а максималната 83 години. Най-голям относителен дял имат случаите във възрастовата група между 60-69г. Броят пациенти от женски пол бяха 6 (50%), а от мъжки пол - също 6 (50%). Контролни прегледи са провеждани на 1,7,30,60 и 90 ден след оперативната интервенция. Средните величини на биометричните и кератометричните показатели са показани в таблица 1 и таблица 2

Таблица 1. Средни величини на кератометричните показатели

Показател	N	Mean	Median	Mode	SD	Min	Max
K_AVG	24	43,97	43,78	44,65	1,67	34,87	47,75
Cyl_bef	24	0,90	0,70	0,53	0,79	0,02	5,45
After Cyl	24	0,55	0,50	0,55	0,41	-0,12	2,87

Таблица 2. Средни величини на биометричните показатели

Показател	N	Mean	Median	Mode	SD	Min	Max
AL	24	23,68	23,53	23,98	0,99	21,57	28,25
ACD	24	3,38	3,45	3,25	0,38	2,10	4,35
LT	24	4,45	4,43	4,95	0,52	3,23	5,87
NV	24	12,15	12,13	11,98	0,43	11,02	13,39
V	24	15,86	15,79	16,07	0,99	13,91	20,70
ПОС (ACD+ LT)	24	7,82	7,86	7,70	0,45	6,38	9,00
Съотношение ПОС/AL	24	0,33	0,33	0,33	0,02	0,26	0,38

Разпределение според рефрактивната сила на имлантираната леща: Според това разпределение средно-аритметичната стойност (mean) на имплантираната леща е 21.50D. Най-често имплантираната IOL (mode) е 21.00D. Минималната стойност (min) на IOL е 9.50D, а максималната стойност (max) е 27,50D, таблица 3.

Средно-аритметичната стойност на хирургично-индуцирания астигматизъм (SIA) е -0,33D (Mean),

най-често срещаната стойност (Mode) е 0,20D, минималната стойност е 0,12D, а максималната -0,75D,

++ Ефективността на хирургичната интервенция се определя от изпълнението на зададения предоперативен сферичен еквивалент (PredSE; Target) и постигнатата постоперативна зрителна острота без корекция (НКЗО). Предоперативният сферичен еквивалент представлява предвидената таргетна рефракция, измерена в диоптри (D). В настоящото проучване средно-ари-

Таблица 3. Средни величини на оптичната сила на IOL

Показател	N	Mean	Median	Mode	SD	Min	Max
Диоптрична сила на IOL	24	21,50	21,00	21,00	2,76	9,50	27,50

Таблица 4. Хирургично-индуциран астигматизъм

Показател	N	Mean	Median	Mode	SD	Min	Max
SIA	24	-0,33	-0,16	0,20	0,71	0,12	-0,75

Таблица 5. Средни величини на изследваните показатели

Показател	N	Mean	Median	Mode	SD	Min	Max
Pred SE(Target)	24	-0,13	-0,15	-0,33	0,26	-0,98	0,55
Act SE	24	0,07	0,08	-0,35	0,66	-1,55	1,35
AE(абсолютна грешка)	24	0,40	0,21	0,12	0,38	-0,17	1,61
НКЗО на 90ден следоперативно	24	0,88	1,00	1,00	0,16	0,40	1,00
SIA	24	-0,33	-0,16	0,20	0,71	-4,23	0,60

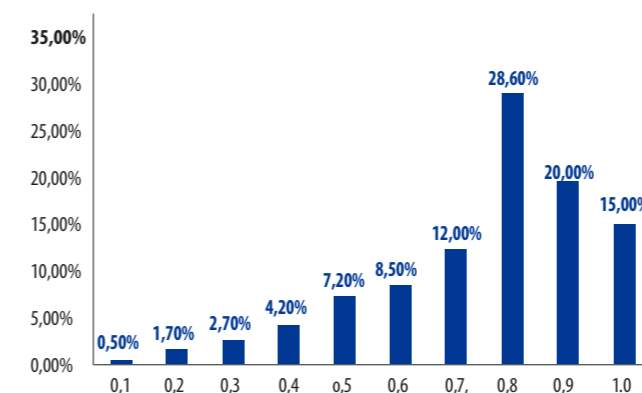
тметичната стойност (mean) на задаваната таргетна рефракция е -0.13D, най-често задаваната стойност (mode) е -0.33D, най-малката стойност (min) е -0.98D, а най-голямата (max) е 0.55D. Актуалният, следоперативен сферичен еквивалент (ActSE) представлява сбора от стойността на сферата в диоптри и 1/2 от стойността на цилиндъра, измерени чрез авторефрактометрия 3 месеца след хирургичната интервенция. Разликата между следоперативният сферичен еквивалент на 90 ден след оперативната процедура и зададеният предоперативен таргет е абсолютната рефрактивна грешка (AE). Средните величини на изследваните показатели са посочени в таблица 5. Разпределение според постигната зрителна острота без корекция (НКЗО):

Три месеца след факоемулсификация най-голям дял имат случаите с регистрирана НКЗО = 0.8 (28,60%),

следват случаите със зрителна острота = 0.9 (19,40%). На трето и четвърто място са случаите със зрителна острота = 1.0 (15,0%), и 0,7 (12,20%), които имат почти еднакви стойности. Останалите случаи имат 30 без оптична корекция < 0.7 (24,80%).

Средно-аритметичната стойност (mean) на НКЗО е 0,7, най-често установеният визуус (mode) е 0,8, минималният регистриран визуус (min) е 0,1, а максималният (max) е 1,0, фигура 1.

Най-голям относителен дял, месец след хирургична интервенция, имат случаите с регистрирана НКЗО > 0.8 (63.00%), което е много добър следоперативен резултат, не изискващ допълнителна, оптична корекция. При 9,10% от случаите 30 без корекция е < 0.4, при които очи задължително се налага допълнителна оптична корекция.



Фиг. 1

Най-често установеният визуус (mode), пред- и постоперативно за некоригирана зрителна острота, изследвана на разстояния от 5м, 60см и 40см, е представен на таблица 6. Установи се необходимост от очила за близка дистанция (40см) при 7 очи (29,17%), докато при 17 случаи (70,83%) не се налага допълнителна оптична корекция за близка дистанция. При 100% от случаите (24 очи) не се налага оптична корекция за междинната дистанция (60см),

Таблица 6	Предоперативно	Следоперативно
НКЗО (mode)		
5 м	0,1	0,9
60 см	0,3	0,9
40 см	0,3	0,8

Дисфотопсии: За хало-ефект следоперативно съобщават трима пациента (12,5%). Само 1 пациент (4,17%) съобщава за постоперативни отблясъци. Размерът и интензивността на двата феномена бяха оценени по скала от 0–100. Контрастна чувствителност

Монокулярната контрастна чувствителност беше 1,67logCS, 1,7logCS и 1,78logCS, съответно на 1m, 60см и 40 см.

Удовлетвореност на пациента

Постоперативно пациентите показаха висока удовлетвореност от зрителните им функции за далечно, междинно и близко разстояние в над 90% от случаите.

ОБСЪЖДАНЕ

Резултатите от нашето проучване показват висока независимост от оптична корекция за близко разстоя-

Фиг. 2 Необходимост от оптична корекция за близка дистанция



ние (70,83%). Всички пациенти са били независими от очила на средно разстояние. В литературата се съобщава, че независимостта от очила при пациентите с имплантирана EDOF-IOL е 78,6%–90% /16,17,18/. Предполага се, че разликите в резултатите от близкото разстояние са свързани с различни параметри на населението (напр. раса и височина) и различни изисквания за разстояние за четене, например разстоянието за четене е по-голямо в Европа и в САЩ (40 cm) от в Китай (33 cm) /5/.

Дълбочината на амплитудата на фокуса в нашето изследване е по-малка, отколкото в други публикувани статии /19,20/. Други автори посочват връзка между праговите стойности на VA и резултатите от дълбочината на фокуса, т.е. колкото по-голяма е стойността на зрителната острота, толкова по-голяма е амплитудата на дълбочината на фокуса/19,20/.

Информацията за нивата на неблагоприятни светлинни явления (дисфотопсии), като ореоли и отблясъци е от решаващо значение за много пациенти при избора на най-подходящата ВОЛ. По-голямата част от публикуваните данни предполагат, че дисфотопсиите са по-чести при мултифокалните ВОЛ. Проучвания на Tcha и Lubinski съобщават за по-висока честота на тези светлинни явления (55,8% от пациентите) след имплантиране на мултифокална ВОЛ в сравнение с вътреочните лещи с удължена дълбочина на фокуса /5,6/. В нашето проучване не се установи наличие на светлинен феномен тип „starburst“. В проучването на Савини 5% от пациентите съобщават за ореоли, 10% съобщават за отблясъци и 27% съобщават за „starburst“ /21/. Средният размер и интензитет на ореола, както и стойностите на размера и интензитета на отблясъците са значително по-високи в това проучване, откол-

кото в нашето. Auffarth установи, че след имплантиране на EDOF IOL, ореолът е докладван от 25% пациенти, докато 19% от пациентите съобщават за отблясъци. Средният размер и интензитет на ореола, както и размерът и интензитетът на отблясъците са по-високи, отколкото в нашето проучване /22/.

Контрастната чувствителност, измерена при фотопични условия монокулярно и бинокулярно на разстояние 40 cm и 1 m и в двете групи, беше много добра. Установяването на висока контрастна чувствителност най-вероятно е свързано с наличието на едно фокусно разстояние, а не с разсейване на светлината в няколко фокусни разстояния, както е случаят с мултифокалните лещи /7/. Тъй като тестът е извършен при фотопични условия, стойността му може да е ограничена, но към момента няма данни за тестове за мезопична и скотопична контрастна чувствителност.

По отношение на нивото на удовлетвореност на пациентите, има малко публикации, които оценяват удовлетвореността на пациентите с EDOF IOL. Баартман съобщават в ретроспективно проучване, оценяващо пациентите имплантирани с EDOF IOL, че 78% от тях са доволни от зрението си след операцията и че 44% са в състояние да извършват всичките си дейности без очила /23/. В нашето ретроспективно проучване 60% от пациентите съобщават, че са много доволни от визуалния резултат и могат удобно да извършват между 60 и 80% от дейностите за близко зрение без очила.

Зрителните резултати, получени с двустранно имплантиране на EDOF лещи са обещаващи, тъй като се постигна значително следоперативно подобрение на зрителната острота на средно и близко разстояние. През последните години бяха публикувани няколко проучвания, оценяващи EDOF ВОЛ по отношение на тяхната зрителна острота. Техните резултати са близки до установените в нашето проучване /8,9,10/.

Основният недостатък на изследването е ограниченият размер на групата. Американската академия по офталмология препоръчва за проучванията на EDOF IOL групата да се състои от минимум 100 пациенти /11/. Въпреки това, този критерий е труден за изпълнение и малкото проучванията свързани с EDOF - имплантите, публикувани през последните години, имат подобен размер на групата /12,13,14,15/. Освен това контрастната чувствителност беше измерена само при фотопични условия. Следователно проучва-

нето дава само приблизителна оценка на условията в реалния живот и има ориентиран характер.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Вътреочните лещи с удължена дълбочина на фокуса показаха много добри следоперативни резултати в зрителната функция, с висока степен на удовлетвореност на пациентите и ниска поява на зрителни смущения. Това доведе до добро зрение на средно и далечно разстояние, но в някои случаи се налага оптична корекция за дребен шрифт на близко разстояние. А-константата трябва да бъде оптимизирана за по-добра предвидимост.

Както EDOF – имплантите, така и мултифокалните ВОЛ са много добър избор за корекция на зрителната острота при пациенти, които се стремят към независимост от очила. Изборът на модел ВОЛ трябва да бъде съобразен с индивидуалните потребности и професията на пациента, като подробно му бъдат разяснени, предоперативно основните предимства и недостатъци между различните модели ВОЛ.

КНИГОПИС:

- Nowik KE, Nowik K, Kanclerz P, Szaflik JP. Clinical Performance of Extended Depth of Focus (EDOF) Intraocular Lenses – A Retrospective Comparative Study of Mini Well Ready and Symfony. 26 May 2022 Volume 2022:16 Pages 1613—1621, <https://doi.org/10.2147/OPHTH.S341698>
- Kanclerz P, Toto F, Grzybowski A, Alio JL. Extended depth-of-field intraocular lenses: an update. *Asia Pacific J Ophthalmol.* 2020;9(3):194–202. doi:10.1097/APO.0000000000000296
- Kohnen T, Suryakumar R. Extended depth-of-focus technology in intraocular lenses. *J Cataract Refract Surg.* 2020;46(2):298–304. doi:10.1097/jjcrs.0000000000000109
- Akella SS, Juthani VV. Extended depth of focus intraocular lenses for presbyopia. *Curr Opin Ophthalmol.* 2018;29(4):318–322. doi:10.1097/ICU.0000000000000490
- Tan J, Qin Y, Wang CH, Yuan S, Ye J. Visual quality and performance following bilateral implantation of TECNIS Symfony intraocular lenses with or without micro-monovision. *Clin Ophthalmol.* 2019;Volume 13(13):1071–1077. doi:10.2147/OPHTH.S202380
- Lubiński W, Podboraczyńska-Jodko K, Kirkiewicz M, Mularczyk M, Post M. Comparison of visual outcomes after implantation of At Lisa tri 839 MP and Symfony intraocular lenses. *Int Ophthalmol.* 2020;40(10):2553–2562. doi:10.1007/s10792-020-01435-z

- Savini G, Schiano-Lomoriello D, Balducci N, Barboni P. Visual performance of a new extended depth-of-focus intraocular lens compared to a distance-dominant diffractive multifocal intraocular lens. *J Refract Surg.* 2018;34(4):228–235. doi:10.3928/1081597X-20180125-01
- Pedrotti E, Chierigo CH, Talli PM, et al. Extended depth of focus versus monofocal IOLs: objective and subjective visual outcomes. *J Refract Surg.* 2020;36(4):214–222. doi:10.3928/1081597X-20200212-01
- Giers BU, Khoramnia R, Varadi D, et al. Functional results and photic phenomena with new extended-depth-of-focus intraocular lens. *BMC Ophthalmol.* 2019;19(1):197. doi:10.1186/s12886-019-1201-3
- Savini G, Balducci N, Carbonara C, et al. Functional assessment of a new extended depth-of-focus intraocular lens. *Eye.* 2019;33(3):404–410. doi:10.1038/s41433-018-0221-1
- MacRae S, Holladay JT, Glasser A, et al. Special report: American Academy Of Ophthalmology Task Force consensus statement for extended depth of focus intraocular lenses. *Ophthalmology.* 2017;124(1):139–141. doi:10.1016/j.ophtha.2016.09.039
- Son HS, Kim SH, Auffarth A, Choi CH. Prospective comparative study of tolerance to refractive errors after implantation of extended depth of focus and monofocal intraocular lenses with identical aspheric platform in Korean population. *BMC Ophthalmol.* 2019;19(1):19. doi:10.1186/s12886-019-1032-2
- Kohnen T, Böhm M, Hemkepler E, et al. Visual performance of an extended depth of focus intraocular lens for treatment selection. *Eye.* 2019;33(10):1556–1563. doi:10.1038/s41433-019-0443-x
- Barisic A, Patel S, Gabric N, Feinbaum CG. The clinical depth of field achievable with trifocal and monofocal intraocular lenses: theoretical considerations and proof of concept clinical results. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol.* 2017;255(2):367–373. doi:10.1007/s00417-016-3566-9
- Buckhurst PJ, Wolffsohn JS, Naroo SA, et al. Multifocal intraocular lens differentiation using defocus curves. *Invest Ophthalmol Vis Sci.* 2012;53(7):3920–3926. doi:10.1167/iovs.11-9234
- Rodov L, Reitblat O, Levy A, Assia EI, Kleinmann G. Visual outcomes and patient satisfaction for trifocal, extended depth of focus and monofocal intraocular lenses. *J Refract Surg.* 2019;35(7):434–440. doi:10.3928/1081597X-20190618-01
- Tchah H, Nam K, Yoo A. Predictive factors for photic phenomena after refractive, rotationally asymmetric, multifocal intraocular lens implantation. *Int J Ophthalmol.* 2017;10(2):241–245. doi:10.18240/ijo.2017.02.10
- Chang DH, Janakiraman DP, Smith PJ, et al. Visual outcomes and safety of the Tecnis Symfony intraocular lens: results of a pivotal clinical trial. *J Cataract Refract Surg.* 2022;48(3):288–297. doi:10.1097/jjcrs.0000000000000000
- Lubiński W, Podboraczyńska-Jodko K, Kirkiewicz M, Mularczyk M, Post M. Comparison of visual outcomes after implantation of At Lisa tri 839 MP and Symfony intraocular lenses. *Int Ophthalmol.* 2020;40(10):2553–2562. doi:10.1007/s10792-020-01435-z
- Tan J, Qin Y, Wang CH, Yuan S, Ye J. Visual quality and performance following bilateral implantation of TECNIS Symfony intraocular lenses with or without micro-monovision. *Clin Ophthalmol.* 2019;Volume 13(13):1071–1077. doi:10.2147/OPHTH.S202380
- Savini G, Balducci N, Carbonara C, et al. Functional assessment of a new extended depth-of-focus intraocular lens. *Eye.* 2019;33(3):404–410. doi:10.1038/s41433-018-0221-1
- Auffarth GU, Moraru O, Munteanu M, et al. European, multicenter, prospective, non-comparative clinical evaluation of an extended depth of focus intraocular lens. *J Refract Surg.* 2020;36(7):426–434. doi:10.3928/1081597X-20200603-01
- B. J. Baartman, K. Karpuk, B. Eichhorn et al., “Extended depth of focus lens implantation after radial keratotomy,” *Clinical Ophthalmology*, vol. 13, pp. 1401–1408, 2019.

Адрес за кореспонденция:

Д-р Танислава Кирова
Клиника по очни болести
Военномедицинска академия
Бул. „Георги Софийски“ 6
София 1000, България
E-mail: tanislava.kirova@gmail.com

Address for correspondence:

Dr. Tanislava Kirova
Clinic of ophthalmology
Military Medical Academy
Blvd“ Georgi Sofiiski” 6
Sofia-1000, Bulgaria
E-mail: tanislava.kirova@gmail.com