НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ КАТАРАКТАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ: КЛИНИЧЕСКИЙ ОПЫТ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ

Симпозиум прошел в рамках 26-го Всероссийского научно-практического конгресса с международным участием «Современные технологии катарактальной, рефракционной и роговичной хирургии». Темой симпозиума стали инновационные интраокулярные линзы (ИОЛ) – улучшенные монофокальные ИОЛ enVista Aspire, торические модели enVista и рефракционные EDOF-ИОЛ LuxSmart. Докладчики: к.м.н. Головин Андрей Владимирович (г. Москва), проф., д.м.н. Зильфян Арташес Артоевич (г. Ереван, Армения), Шатаев Дмитрий Александрович (г. Калуга), Казаков Илья Сергеевич (г. Самара), Архипов Егор Владимирович (г. Иркутск), Кузьмина Анастасия Алексеевна (г. Москва).

ПЕРВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИМПЛАНТАЦИИ ИОЛ ENVISTA ASPIRE В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И АРМЕНИИ

enVista Aspire – это улучшенная монофокальная ИОЛ от компании Bausch+Lomb, оптимизированная для зрения на промежуточном расстоянии (монофокал-плюс). Она открывает новые возможности для пациентов, ведущих все более технологичный образ жизни. enVista Aspire обеспечивает превосходное зрение вдаль и функциональное зрение на промежуточном расстоянии без ухудшения контрастной чувствительности и нежелательных оптических феноменов. По данным Американской ассоциации офтальмологов, enVista Aspire имеет 1,25 Дптр непрерывной глубины фокуса и обеспечивает остроту зрения на промежуточном расстоянии 66 см около 0,2 logMAR (0,6). Такая острота зрения комфортна для работы с цифровыми устройствами.

ДИЗАЙН ИОЛ ENVISTA ASPIRE

Центральная зона ИОЛ enVista Aspire оптимизирована для зрения на среднем расстоянии (***рис. 1***). Для создания широкой глубины фокуса используются асферические коэффициенты высших порядков на задней поверхности линзы. Благодаря технологии 3C (Controlled Curvature Change) оптика enVista Aspire спроектирована так, чтобы гармонизировать профиль оптической силы между центром, настроенным на промежуточное расстояние, и периферией, настроенной на зрение вдаль. Уникальная оптика плавно распределяет световую энергию между центром и периферией, минимизируя вероятность дисфотопсий.

В дизайне ИОЛ enVista Aspire используется еще несколько передовых технологий: TruSight – оптический материал из гидрофобного акрила без глистенинга, с повышенной устойчивостью к царапинам и прочностью в 25 раз выше, чем у традиционных гидрофобных ИОЛ; StableFlex – эффективное раскрытие линзы с отличным восстановлением ее формы; SureEdge – обеспечивает защиту от помутнения задней капсулы.

По данным независимого исследования Juan Antonio Azor et al, ИОЛ enVista Aspire обеспечивает такую же

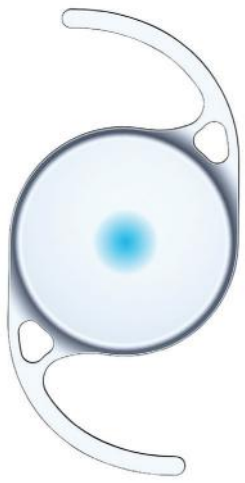


Рис. 1. Дизайн EDOF-ИОЛ enVista Aspire. Центральная зона линзы использует асферические коэффициенты высших порядков и обеспечивает 1,25 Дптр непрерывной глубины фокуса

остроту зрения вдаль, как и ИОЛ Tecnis Eyhance (Johnson&Johnson), и сходную глубину фокуса, однако острота зрения на промежуточном расстоянии выше с ИОЛ enVista Aspire (***рис. 2***). Кроме того, enVista Aspire обеспечивает примерно на 20% более высокую контрастность изображения по сравнению с Tecnis Eyhance (2023 ARVO Annual Meeting, held in New Orleans, LA, April 23–27, 2023) и дает более стабильные рефракционные результаты в случае наклона или децентрации ИОЛ. .(Juan Antonio Azor, Fidel Vega, Jesus Armengol, Maria S. Millan. Characterization of various presbyopia-correcting intraocular lenses on optical bench. Comparative study. Grupo de Optica Aplicada y Procesado de Imagen (GOAPI). Department of Optics and Optometry Universitat Politecnica de Catalunya BARCELONATECH)

ИОЛ enVista Aspire доступна и в торической версии. Большинство пациентов с катарактой и астигматизмом стремятся к независимости от очков после операции, однако даже небольшой астигматизм от 0,5 Дптр может влиять на качество зрения. Около 74% пациентов с катарактой имеют роговичный астигматизм менее 1,25 Дптр. Линза enVista Aspire с технологией Low-Cyl способна корректировать даже малые степени астигматизма при хирургии катаракты (менее 1,0 Дптр).

Для введения enVista Aspire разработаны две системы: многоразовый инжектор BLIS, выполненный из высококлассного титана, и одноразовый инжектор INJ100 с силиконовым мягким наконечником (***рис. 3***). Обе системы обеспечивают стабильное складывание линзы и надежную контролируемую имплантацию в капсульный мешок.

ИОЛ enVista Aspire построена на проверенной платформе enVista, на сегодняшний день в мире выполнено уже около 8 миллионов ее имплантаций, в том числе примерно 500000 имплантаций торической версии указанной модели ИОЛ. В мире активные имплантации enVista Aspire начались с 2024 года. Доктор **Андрей Владимирович Головин** рассказал о первых пациентах, которым ИОЛ enVista Aspire была имплантирована в Московском филиале МНТК «Микрохирургия глаза»: «Мы получили прекрасные результаты – средняя некорригированная острота зрения (НКОЗ) вдаль составила 0,92±0,03, НКОЗ на промежуточном расстоянии – 0,65±0,08, на расстоянии 33 см – 0,33±0,11 через 14 дней после операции. Оптических феноменов не было; все пациенты остались очень довольны». **Арташес Артоевич Зильфян** тоже дал высокую оценку линзе enVista Aspire и поделился результатами первых имплантаций ИОЛ enVista Aspire в Институте здоровья глаза, Ереван: «ИОЛ enVista Aspire превосходит стандартные монофокальные ИОЛ. Она создана для современного мира, в котором люди ежедневно пользуются цифровыми устройствами».



Рис. 2. Кривая дефокуса для ИОЛ enVista Aspire (зеленый цвет) и Tecnis Eyhance (серый цвет)



Рис. 3. Системы введения для ИОЛ enVista Aspire: многоразовая BLIS и одноразовая INJ100

КОРРЕКЦИЯ АСТИГМАТИЗМА С ИОЛ ENVISTA TORIC

Одновременная коррекция аметропии и астигматизма стала «золотым стандартом» при лечении катаракты, однако значительное количество пациентов с катарактой не получают коррекции астигматического компонента несмотря на необходимость. Торические ИОЛ пока имплантируются только в 7% случаев, при том, что их рыночный потенциал составляет 52,8%.

«При сочетании астигматизма и катаракты мы часто используем торическую ИОЛ enVista, – отметил **Дмитрий Александрович Шатаев,** Калужский филиал МНТК «Микрохирургия глаза». – *Эту линзу сейчас можно имплантировать и в рамках ОМС».*

enVista Toric выполнена из гидрофобного акрила без эффекта глистенинга, обладает улучшенной гибкостью за счет повышенного влагосодержания, обладает ультрафиолетовой защитой и устойчива к повреждению. Асферическая оптика обеспечивает качественное зрение, не зависящее от диаметра зрачка. ИОЛ enVista не имеет коррекции роговичных аберраций; в результате псевдофакичный глаз сохраняет естественные положительные сферические аберрации, что сопровождается некоторым увеличением глубины фокуса. Благодаря этому ИОЛ enVista Toric подходит широкому кругу пациентов, независимо от собственных аберраций роговицы.

Торические ИОЛ платформы enVista отличаются исключительной ротационной стабильностью. Они характеризуются на 300% большей компрессионной силой, чем другие традиционные гидрофобные ИОЛ. Платформа enVista Toric суммарно имеет около 110° контакта с капсульным мешком (для сравнения, платформа Tecnis Toric – 84° контакта). Ротационная стабильность enVista Toric доказана практическими исследованиями: 94,4% ИОЛ имели ротацию ≤5° в течение 180 дней после операции.

Для ИОЛ enVista Toric создан торический калькулятор на базе формулы Emmetropia Verifying Optical (EVO). Калькулятор от производителя с максимальной точностью помогает рассчитать сфероэквивалент и торический компонент, в том числе для случаев малого астигматизма (***рис. 4***). Формула EVO учитывает астигматизм задней поверхности роговицы и геометрические параметры линзы. Провести расчет можно онлайн на сайте: ***envista.toriccalculator.com.***

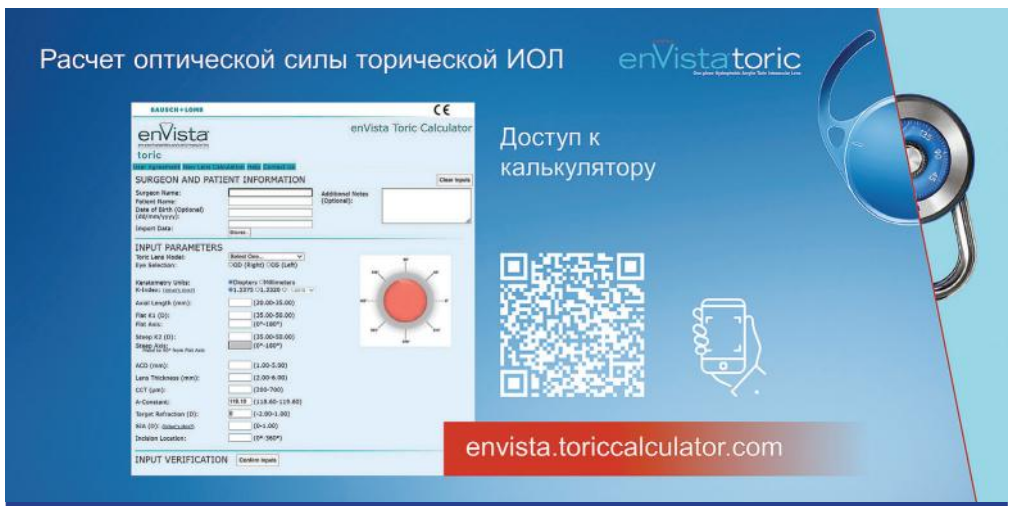


Рис. 4. На сайте envista.toriccalculator.com доступен калькулятор для расчета оптической силы EDOF-ИОЛ enVista от компании Bausch+Lomb

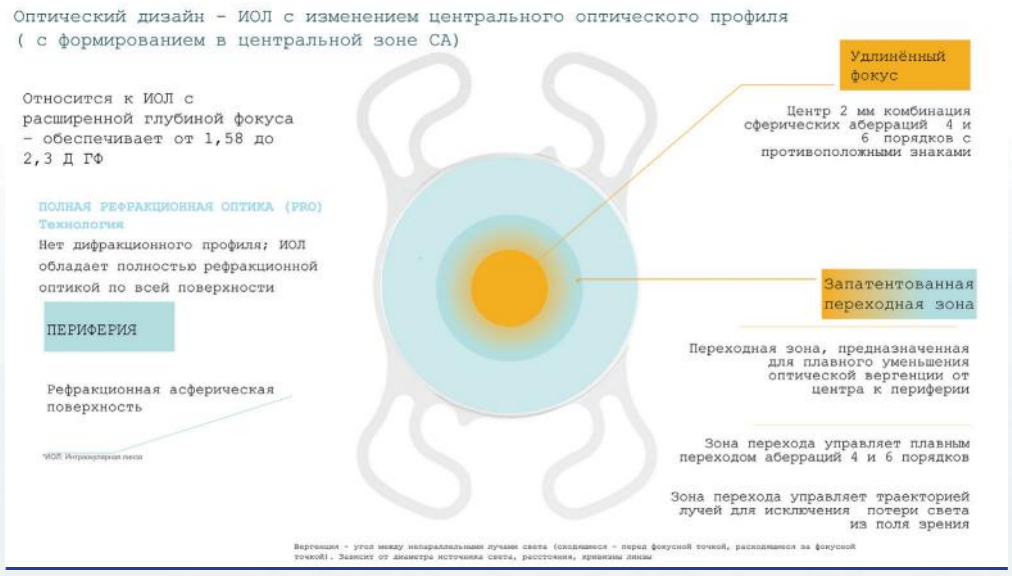


Рис. 5. Дизайн EDOF ИОЛ LuxSmart (Bausch + Lomb)

Уникальные фенестрационные отверстия упрощают манипуляции с линзой во время операции и позволяют вращать enVista Toric (и enVista Aspire Toric) в капсульном мешке как по часовой стрелке, так и против нее. Фенестрации уменьшают напряжение между оптикой линзы и гаптическими элементами, помогая сохранять целостность линзы при сокращении капсульного мешка.

«У нас большой опыт имплантации ИОЛ enVista Toric, – сообщил Дмитрий Александрович. – *Мы видим отличную стабильность положения ИОЛ в капсульном мешке, удобство расчетов и манипуляций и подтверждаем, что ИОЛ обеспечивает отличные функциональные результаты, в том числе у пациентов с нарушенной топографией роговицы вследствие травм или операций, например, после радиальной кератотомии».*

РАСШИРЯЯ ГРАНИЦЫ ВОЗМОЖНОГО С ИОЛ LUXSMART

Изначально EDOF-ИОЛ применялись преимущественно у пациентов без значимой патологии сетчатки и нарушений капсульно-связочного аппарата хрусталика. Появление недифракционных EDOF-ИОЛ изменило подходы к их клиническому применению благодаря ряду преимуществ.

ПРЕИМУЩЕСТВА НЕДИФРАКЦИОННЫХ EDOF-ИОЛ

- Широкая «зона приземления» (landing zone). Расширенная глубина фокуса обеспечивает большую толерантность линзы к небольшим рефракционным ошибкам: высокая функциональная острота зрения может сохраняться при отклонении от целевой рефракции на ±0,5 / ±0,75 Дптр.
- Оптические свойства. В отличие от дифракционных EDOF-ИОЛ, истинно рефракционные EDOF-линзы, к которым относится ИОЛ LuxSmart, не разделяют световой поток между несколькими дискретными фокусами. Они формируют единый протяженный фокус, обеспечивая непрерывный диапазон зрения вдаль и на промежуточном расстоянии. Сетчатке, даже скомпрометированной, становится легче обрабатывать информацию. Недифракционные EDOF-ИОЛ характеризуются меньшей выраженностью фотопических феноменов по сравнению с мультифокальной оптикой.
- Толерантность к децентрации и наклону. Недифракционные EDOF-ИОЛ демонстрируют толерантность к умеренной децентрации до 0,5-0,75 мм и наклону примерно до 5°, сохраняя стабильные зрительные функции. Это актуально для случаев подвывиха хрусталика и подшивания ИОЛ.

ДИЗАЙН ИОЛ LUXSMART

Оптическая часть недифракционной ИОЛ с расширенной глубиной фокуса LuxSmart компании Bausch+Lomb состоит из трех рабочих зон (***рис. 5***). Центральная зона диаметром 2 мм обеспечивает протяженный фокус за счет сочетания аберраций 4-го и 6-го порядков противоположных знаков. Периферическая зона, представляющая собой асферическую монофокальную оптику, гарантирует качественное зрение вдаль. Переходная зона формирует плавный переход между центром и периферией, минимизируя резкое изменение оптической силы. Четыре петлеобразных гаптических элемента позволяют подшивать линзу как к радужке, так и к склере.

Егор Владимирович Архипов на нескольких клинических примерах показал, что ИОЛ LuxSmart эффективна даже в тех случаях, когда имплантация премиум-ИОЛ раньше считалась невозможной. LuxSmart дала превосходные функциональные результаты у пациента с парацентральным рубцом роговицы и роговичными аберрациями после травмы, пациента с люксированным в стекловидное тело хрусталиком и травматическим мидриазом, пациента с травматической катарактой, циклодиализом и отслойкой сосудистой оболочки. Хирург подчеркнул, что LuxSmart прощает небольшие ошибки в расчете оптической силы и хорошо работает при сопутствующей умеренной патологии роговицы и сетчатки. Дизайн ИОЛ позволяет провести ее надежную фиксацию при отсутствии капсульной поддержки. Материал линзы хорошо переносит различные тампонирующие агенты витреальной полости.

Илья Сергеевич Казаков рассказал об ощущениях пациента, которому в один глаз была имплантирована EDOF-ИОЛ LuxSmart, а в другой глаз – в сторонней клинике EDOF-ИОЛ PureSee (Johnson&Johnson). Этот уникальный клинический случай дал возможность сравнить две линзы. Оказалось, что в условиях хорошей освещенности обе ИОЛ характеризовались одинаковой остротой зрения вдаль и на промежуточном расстоянии, а также отсутствием фотопических феноменов. Однако в мезопических условиях ИОЛ LuxSmart превосходила PureSee по остроте зрения на средних и ближних дистанциях (0,7% vs 0,5% на расстоянии 66 см в мезопических условиях), а также контрастной чувствительности (2,5% vs 5,0%).

Анастасия Алексеевна Кузьмина представила клинический случай имплантации ИОЛ LuxSmart пациенту с врожденной колобомой радужки и отметила, что LuxSmart отлично работает как при наличии колобомы, так и в случае ее ушивания.

Михайлова Татьяна Николаевна,
к.м.н., офтальмолог-хирург

Окончание. Начало на стр. 25 ➡

которых оперировал Юрий Иванович, включал назначение топических АБ группы фторхинолонов, НПВС и ГКС, что обеспечивало высокий уровень контроля над инфекционным процессом. Таким образом в течение всего курса лечения пациент закапывал порядка 200–300 капель. Основной жалобой пациентов стало ощущение сухости глаз, что потребовало пересмотра схемы терапии.

Летом 2025 г. на российском фармацевтическом рынке появился препарат Безиванс®. Это инновационный антибактериальный препарат широкого спектра действия, который активен в том числе против синегнойной палочки, золотистого и эпидермального стафилококка (***рис. 6***).

Ограничения применения ГКС в послеоперационном периоде хорошо известны. Однако их широко применяют у данной группы пациентов. Для снижения рисков развития осложнений в схему лечения был включен новый топический ГКС лотепреднол с сильным противовоспалительным действием, который прекрасно вписался в стратегию периоперационного ведения хирургических пациентов (***рис. 7***).

В заключение Юрий Иванович представил аудитории собственный опыт (516 глаз) о применении комбинации Лотемаксина® и Безиванса®: отмечена высокая противовоспалительная эффективность данного комплекса, ни одного случая стероидной внутриглазной гипертензии выявлено не было, количество инстилляций капель уменьшилось в 2–3 раза, а жалобы на ощущение сухости глаз сократились в 2 раза.

Возвышая каждый день



enVista ASPIRE
ГИДРОФОБНАЯ АКРИЛОВАЯ ИОЛ
enVista ASPIRE TORIC
ГИДРОФОБНАЯ АКРИЛОВАЯ ИОЛ

Монофокальная ИОЛ, оптимизированная для промежуточного зрения

- Проверенная платформа (более 8 миллионов имплантаций)[1]
- Большая глубина фокуса по сравнению с монофокальной ИОЛ enVista MXE (1,25 D)[2]
- Оригинальный материал без глистенинга
- Асферическая безаберрационная оптика, устойчивая к наклону и децентрации[3]
- Минимальная сила цилиндра торической версии 0,9 D
- Высокая ротационная стабильность ≤5° в 100% в течение 6 мес после хирургии[4]

1. enVista® and Enhanced enVista® shipments extract 2011-June 2024. 2. enVista AspireTM Instructions for use, Figure 2. 3. Harrer A., Hirnschall N., Tabernero J et al: Variability in angle k and its influence on higher-order aberrations in pseudophakic eyes J Cataract Refract Surg 2017; 43:1015–1019. 4. enVista Toric data (MX60T). Packer M, Williams JI, Feinerman G, Hope RS. Prospective multicenter clinical trial to evaluate the safety and effectiveness of a new glisteningfree one-piece acrylic toric intraocular lens. Clinical Ophthalmology 2018:12 1031-1039

Регистрационный номер МИ: Г004-00110-00/05265361.
Линза интраокулярная гидрофобная акриловая ENVISTA®ASPIRE
Модели: I. ENVISTA® ASPIRE, модель EA (оптическая сила от +6.0 дптр. до + 34.0 дптр. с шагом 0.5 дптр.), в составе: - линза интраокулярная в контейнере – 1 шт. в пакете, - инструкция по применению – 1 шт., - имплантационная регистрационная карта пациента – 1 шт., - стикеры для прослеживания – 8 шт. Инструкция по применению: https://elk.roszdravnadzor.gov.ru/widget/. Ключевое слово: ENVISTA ASPIRE, II ENVISTA® ASPIRE TORIC, модель ETA (сферический эквивалент от +6.0 дптр. до +34.0 дптр. с шагом 0.5 дптр., цилиндрическая сила: +0.90 дптр., +1.25 дптр., +1.50 дптр., +2.00 дптр., +2.50 дптр., +3.00 дптр., +3.50 дптр., +4.25 дптр., +5.00 дптр., +5.75 дптр.), в составе: - линза интраокулярная в контейнере – 1 шт. в пакете, - инструкция по применению – 1 шт., - имплантационная регистрационная карта пациента – 1 шт., - стикеры для прослеживания – 8 шт.
Инструкция по применению: https://elk.roszdravnadzor.gov.ru/widget/. Ключевое слово: ENVISTA ASPIRE TORIC

Реклама

RUS-SRG-IOL-IOL-06-2026-6332

ООО «Бауш Хелс»
115093, Российская Федерация
г. Москва, ул. Павловская, д. 7, стр. 1, помещ. 1Н
Тел. +7 495 510 2879 www.bausch.ru

BAUSCH + LOMB
Видеть лучше. Жить лучше