

Обзор новых исследований: контроль миопии у детей и коррекция зрения при кератоконусе с помощью КЛ разных типов

Исследование эффективности MiSight по сравнению с монофокальными очками

Pomeda A.R., Perez-Sanchez B., Canadas Suarez M.D.P., Prieto Garrido F.L., Gutierrez-Ortega R., Villa-Collar C. MiSight Assessment Study Spain: A Comparison of vision-related quality-of-life measures between MiSight contact lenses and single-vision spectacles // Eye & Contact Lens. – 2017 [в печати].

Недавние исследования показали, что концентрические контактные линзы могут быть средством контроля прогрессирования миопии. Целью очередного исследования, проведенного в Испании, было сравнить у детей показатели качества жизни, связанные со зрением. В контрольной группе дети носили обычные монофокальные очки, в другой – МКЛ MiSight производства компании CooperVision со специальным концентрическим дизайном для контроля миопии. В этих линзах оптические зоны (включая центральную), обеспечивающие четкое зрение вдаль, чередуются с зонами, создающими миопический ретинальный дефокус величиной в 2 дптр.

Возраст пациентов составлял от 8 до 12 лет, а уровень близорукости – от -0,75 до -4,00 дптр при астигматизме менее 1,00 дптр. Спустя сначала 12, а потом 24 месяца после начала исследования дети заполняли анкету, в которой нужно было оценить: общее качество зрения, зрение вблизи и на дальней дистанции, глазные симптомы, внешний вид, удовлетворенность оптической коррекцией, активность, успеваемость, имидж в кругу сверстников. В итоге средний балл по всем показателям принимался в качестве общего балла.

В общей сложности 74 ребенка завершили исследование: $n = 41$ в группе с МКЛ MiSight и $n = 33$ в группе с очками. Как при промежуточном, так и при итоговом анкетировании баллы в группе с MiSight по таким показателям, как внешний вид, удовлетворенность коррекцией, ее влияние на активность, успеваемость и имидж оказались существенно выше ($P < 0,001$), равно как и общий балл. Однако у детей в очках зрение вблизи было значительно лучше ($P < 0,001$, также по результатам обоих опросов). Авторы все же пришли к выводу, что МКЛ MiSight для борьбы с миопией улучшают качество жизни у детей, связанное с качеством зрения, и подходят для этой цели лучше, чем монофокальные очки.

Коррекция миопии у детей: метаанализ

Cui Y., Li L., Wu Q., Zhao J., Chu H., Yu G., Wei W. Myopia correction in children: a meta-analysis // Clin.

Invest. Med. – 2017. – Vol. 40. – E117-E126.

Целью этого исследования было провести метаанализ, сравнивающий эффективность разных средств контроля миопии (жестких и мягких контактных линз, очков, ортокератологии). Для этого изучались базы данных Medline, Cochrane, EMBASE и Google Scholar до 29 сентября 2015 года включительно по следующим ключевым фразам: «жесткая газопроницаемая контактная линза», «ошибка рефракции», «рефракционные аномалии». Были рассмотрены рандомизированные контролируемые исследования, проспективные исследования в двух параллельных группах и ретроспективные исследования, которые проводились среди детей с миопией. Детям подбирали ЖГКЛ, МКЛ или ОК-линзы, чтобы сравнить терапевтический эффект с очковой коррекцией. Критериями оценки эффективности были изменения аксиальной длины глаза и сферического эквивалента, кривизна более плоского и крутого меридианов, апикальный радиус роговицы.

В итоге в анализ было включено несколько исследований. В трех из них сообщалось об изменении осевой длины глаза через 2–3 года лечения с помощью ЖГКЛ в одной группе и МКЛ и очков в другой группе; различия между группами не отмечалось (суммарная средняя разность = -0,077, доверительный интервал 95%: от -0,120 до 0,097, $P = 0,840$). В двух других исследованиях сообщалось об изменении сферического эквивалента в тех же условиях: 2–3 года ношения ЖГКЛ в одной группе и МКЛ и очков в другой. Существенной разницы между группами также не отмечалось (суммарная средняя разность = 0,275, 95% ДИ 95%: от 0,90 до 0,941, $p = 0,417$). Еще в двух исследованиях сравнивались показатели кривизны роговицы после 3–6 месяцев ношения ЖГКЛ или ОК-линз. Никаких различий по этому показателю не наблюдалось.

Авторы пришли к выводу, что у детей-миопов результаты применения перечисленных средств контроля миопии практически не отличаются.

Снижение аберраций высшего порядка при кератоконусе с помощью специальных контактных линз

Suzaki A., Maeda N., Fuchihata M., Koh S., Nishida K., Fujikado T. Visual performance and optical quality of standardized asymmetric soft contact lenses in patients with keratoconus // Invest. Ophthalmol. Vis. Sci. – 2017. – Vol. 58. – P. 2899–2905.

Как известно, при кератоконусе в большинстве случаев усиливаются аберрации как низшего (сфе-

ра и цилиндр), так и высшего порядка, особенно вертикальная кома. Попытки авторов подобрать контактные линзы для «маскирования» иррегулярности передней поверхности роговицы были весьма успешными и позволили уменьшить aberrации низшего и высшего порядка. Однако не все aberrации, вызванные формой передней поверхности роговицы, могут быть полностью устранены с помощью КЛ. Кроме того, неправильная форма задней поверхности роговицы приводит к остаточным aberrациям даже при использовании КЛ с очень хорошим дизайном.

В недавнем исследовании, опубликованном в журнале *Investigative Ophthalmology & Visual Science*, оценивалась визуальная эффективность и оптическое качество стандартизованных асимметричных мягких контактных линз для коррекции aberrаций высшего порядка в глазах с кератоконусом. В исследовании приняли участие 26 пациентов (30 глаз) с кератоконусом (среднее значение $45,7 \pm 2,3$ дптр). Для оценки состояния зрительных функций применялись роговичная топография, aberрометрия, измерения рефракции и остроты зрения, визуальная аналоговая шкала. МКЛ были изготовлены методом литья в форме и включали 6 стандартизованных типов, в которых асимметричное распределение оптической силы приблизительно от 2,00 до 12,00 дптр (с шагом 2,00 дптр) использовалось для коррекции aberrаций высшего порядка. Тип линзы, подходящий для каждого глаза, был выбран на основе роговичной топографии и данных aberрометрии. Эффективность линзы на глазу оценивалась с использованием aberрометрии (при диаметре зрачка 4 мм), овер-рефракции, оценки остроты зрения и визуальной аналоговой шкалы (ВАШ). Результаты показали, что стандартизованные асимметричные МКЛ повысили наилучшую скорректированную остроту зрения по сравнению с очками с $0,07 \pm 0,09$ до $-0,11 \pm 0,08$ по шкале logMAR ($P < 0,05$). Средний показатель ВАШ увеличился с $66,2 \pm 21,8$ до $75,4 \pm 20,5$ ($P < 0,05$). Вертикальная кома значительно уменьшилась: $-0,50 \pm 0,36$ мкм без МКЛ и $-0,36 \pm 0,34$ мкм с МКЛ ($P < 0,01$).

Пациенты в группе с высоким показателем по ВАШ (≥ 75) составляли 70% всех испытуемых, и после подбора МКЛ вертикальная кома у них значительно уменьшилась. Исследователи пришли к выводу, что подбор стандартизованных асимметричных МКЛ вместо очков может уменьшить aberrации высших порядков и улучшить качество зрения.

Традиционно для решения зрительных проблем при кератоконусе использовались роговичные жесткие газопроницаемые контактные линзы (ЖГКЛ). Однако в последнее время также приобрели популярность различные конструкции склеральных ЖГКЛ, гибридных и индивидуальных мягких линз.

Одна из самых частых проблем – остаточный регулярный астигматизм. Сферо-цилиндрическая

овер-рефракция позволяет избавиться от него, и большинство современных дизайнов МКЛ позволяют использовать переднюю торическую коррекцию для улучшения качества зрения. Однако многочисленные попытки исправить aberrации высших порядков с помощью стандартных контактных линз были неудачными из-за того, что точная коррекция требует исключительной ротационной стабильности. При малейшем меридиональном сдвиге линзы весь положительный эффект теряется.

Это исследование показывает, что, слегка понизив планку и не пытаясь напрямую скорректировать каждый тип aberrаций высшего порядка по отдельности, все-таки можно добиться заметного улучшения качества зрения при кератоконусе.

Корнеосклеральные контактные линзы: применение при сочетании кератоконуса с высокой гиперметропией и астигматизмом

Porcar E., Montalt J.C., Espana-Gregori E., Peris-Martinez C. Corneo-scleral contact lenses in an uncommon case of keratoconus with high hyperopia and astigmatism // Cont. Lens. Anterior Eye. – 2017 [в печати].

Целью этого исследования было оценить качество зрения, достигнутое путем подбора корнеосклеральных контактных линз, при необычном сочетании двустороннего кератоконуса, высокой гиперметропии и астигматизма.

45-летний мужчина пришел на глазное обследование, так как не был удовлетворен качеством зрения в мягких торических контактных линзах. Диагностика выявила высокую гиперметропию и астигматизм при двустороннем кератоконусе. Для коррекции иррегулярного астигматизма и aberrаций пациенту были подобраны корнеосклеральные КЛ. В процессе подбора применялся диагностический пробный набор, и результаты оценивались по стандартной методике. Проверялась острота зрения, топография роговицы, биометрия и уровень aberrаций. Период наблюдения составил 1 год.

Лучшая скорректированная острота зрения составляла 0,62 в правом глазу ($+8,00 / -4,50 * 30^\circ$ OD) и 0,8 в левом ($+7,75 / -2,25 * 120^\circ$ OS). После установки новых линз острота зрения улучшилась соответственно до 1,00 и 1,25. Пациент носил эти контактные линзы в среднем 13 часов в день. Общие aberrации высших порядков уменьшились примерно на 79% в правом глазу (с 2,37 до 0,50 мкм) и на 47% в левом (с 1,04 до 0,55 мкм). Качество зрения и режим ношения не менялись в течение года использования корнеосклеральных КЛ. Кроме того, за этот период не наблюдалось никаких отрицательных глазных симптомов. Таким образом, эти линзы обеспечили оптимальное качество изображения и длительное время ношения при отсутствии отрицательного воздействия на роговицу.