



Возрастная макулярная дегенерация: взгляд с разных сторон

Возрастная макулярная дегенерация (ВМД) является одной из наиболее актуальных проблем офтальмологии в силу высокой распространенности и склонности к прогрессированию.

Рассмотрению оптимальных диагностических и терапевтических алгоритмов ВМД был посвящен симпозиум компании VALEANT (Bausch + Lomb). Эксперты обсудили вопросы патогенеза, классификации, медикаментозного и хирургического лечения ВМД, место витаминно-минерального комплекса Окувайт Форте в алгоритмах ведения больных ВМД, в том числе с сахарным диабетом и миопией высокой степени.



К.м.н.
Н.Н. Григорьева

Возрастная дегенерация макулы – третья по распространенности причина слепоты в мире. По мнению врача-офтальмолога Санкт-Петербургского территориального диабетологического центра, к.м.н. Нюргуяны Николаевны ГРИГОРЬЕВОЙ, у больных возрастной макулярной дегенерацией (ВМД) и сахарным диабетом (СД) 2-го типа имеется главный

Возрастная макулодистрофия у больных сахарным диабетом

общий фактор риска – возраст. Соответственно с увеличением продолжительности жизни отмечается и рост возрастных заболеваний. Согласно данным эпидемиологических исследований, риск развития ВМД у больных СД 1-го и 2-го типов соответственно в два и 1,4 раза выше, чем в популяции в целом¹.

Как правило, ВМД у больных СД протекает без каких-либо особенностей, возможно сочетание дистрофических изменений сетчатки с диабетическими. Основными состояниями, угрожающими или снижающими зрение при СД и ВМД, считаются макулярный отек и ретинальная неоваскуляризация, а также хориоидальная неоваскуляризация (ХНВ) и атрофические изменения пигментного эпителия сетчатки. При диабетических поражениях глаза применяют лазерную коагуляцию сетчатки,

инъекции ингибиторов ангиогенеза, глюкокортикостероиды, методы витреальной хирургии.

В отечественной офтальмологии выделяют сухую (атрофическую) и влажную (неоваскулярную) формы ВМД.

При влажной форме ВМД используют интравитреальное введение ингибиторов ангиогенеза, фотодинамическую терапию, реже лазерное лечение.

Основные методы диагностики ВМД включают стандартное офтальмологическое обследование, оптическую когерентную томографию (ОКТ), флуоресцентную ангиографию (ФАГ), индоцианин-зеленую ангиографию, тест Амслера (для самоконтроля).

Существует три типа неоваскуляризации:

1) скрытая или плохо определяемая субретинальная неоваскулярная мембрана – сосудистая

¹ Vassilev Z.P., Ruigómez A., Soriano-Gabarró M., García Rodríguez L.A. Diabetes, cardiovascular morbidity, and risk of age-related macular degeneration in a primary care population // Invest. Ophthalmol. Vis. Sci. 2015. Vol. 56. № 3. P. 1585–1592.



Сателлитный симпозиум компании VALEANT (Bausch + Lomb)

пролиферация под пигментным эпителием, на ОКТ часто проявляющаяся как фиброваскулярная отслойка пигментного эпителия;

2) классическая неоваскулярная мембрана – сосудистая пролиферация между пигментным эпителием и наружными сегментами фоторецепторного слоя, часто с разрушением контакта между наружными и внутренними сегментами фоторецепторов, отеком сетчатки, отслойкой нейроэпителия, пигментного эпителия;

3) ретинальная ангиоматозная пролиферация, характеризующаяся интравитреальными ангиоматозными изменениями с последующим формированием субретинальной неоваскуляризации.

Отдельно рассматривается полиповидная васкулопатия, для которой характерно наличие патологически измененных хориоидальных сосудов (дилатации в виде полипов). Различают идиопатическую полиповидную васкулопатию и ассоциированную с другими заболеваниями, такими как возрастная макулодистрофия, невусы

хориоидеи, центральная серозная хориоретинопатия. Золотым стандартом диагностики полиповидной васкулопатии признана ангиография с индоцианином зеленым.

Как быстро происходит переход ВМД из сухой формы во влажную? В исследовании AREDS (Age-Related Eye Disease Study) показано, что у пациентов с другими сетчатки глаз и двусторонними пигментными изменениями через пять лет в 50% случаев сухая форма ВМД трансформируется во влажную².

Замедлить и приостановить дистрофические изменения при сухой форме ВМД можно с помощью препаратов, содержащих антиоксиданты, макулярные пигменты (лютеин, зеаксантин), омега-3 жирные кислоты. Лютеин и зеаксантин действуют в качестве фильтра, задерживая до 60% ультрафиолета, оказывающего повреждающее действие на сетчатку. Они также нейтрализуют свободные радикалы.

Солидной доказательной базой обладает витаминно-минеральный комплекс Окувайт Форте. В международных исследованиях на фоне применения компонентов, входящих в состав средства

Окувайт, снижался риск развития возрастных дегенеративных изменений сетчатки, а также поддерживалась высокая острота зрения, улучшались цветоощущение и контрастность^{3,4}. В исследовании LUNA прием препарата Окувайт более четырех месяцев способствовал улучшению функционального состояния сетчатки, необходимого для поддержания высокой остроты зрения⁵.

Биологически активная добавка (БАД) к пище Окувайт Форте выпускается в виде двояковыпуклых таблеток с нейтральным вкусом, содержащих микрокапсулы с контролируемым высвобождением лютеина и зеаксантина. Окувайт Форте характеризуется удобным режимом приема – одна таблетка один раз в день.

Не следует забывать о профилактических мерах диабетических поражений сетчатки глаза. Речь, в частности, идет о нормализации уровня гликемии, дислипидемии, артериального давления. На ранних стадиях ВМД необходимо также принимать каротиноиды, антиоксиданты и защищать глаза от воздействия ультрафиолетового излучения.

Трудные случаи диагностики ВМД

По словам д.м.н., заместителя директора по научной работе Научно-исследовательского института глазных болезней Марии Викторовны БУДЗИНСКОЙ, постоянный рост количества пациентов с ВМД связан не только с увеличением продолжительности жизни, но и с улучшением методов диагностики заболевания.

Сегодня в арсенале офтальмологов имеется ряд высокоточных достоверных объективных методов, позволяющих оценить эллипсоидную зону фоторецепторов (ранее называемую линией сочленения наружных и внутренних сегментов фоторецепторов), определить уровень разрушения комплекса «пигментный эпителий – мембрана



Д.м.н.
М.В. Будзинская

² Ehrlich R., Harris A., Kheradiya N.S. et al. Age-related macular degeneration and the aging eye // Clin. Interv. Aging. 2008. Vol. 3. № 3. P. 473–482.

³ NIH, NEI. Press-release of Friday. October 12, 2001.

⁴ Neelam K., Hogg R.E., Stevenson M.R. et al. Carotenoids and co-antioxidants in age-related maculopathy: design and methods // Ophthalmic Epidemiol. 2008. Vol. 15. № 6. P. 389–401.

⁵ Trieschmann M., Beatty S., Nolan J.M. et al. Changes in macular pigment optical density and serum concentrations of its constituent carotenoids following supplemental lutein and zeaxanthin: the LUNA study // Exp. Eye Res. 2007. Vol. 84. № 4. P. 718–728.



Бруха», рассмотреть все слои хориоидеи.

Невозможно предугадать, с какой скоростью будут формироваться друзы, в каких случаях разовьется сухая форма ВМД, в каких – влажная.

Истинные друзы представляют собой скопление мембранных шлаков между ретинальным пигментным эпителием и мембраной Бруха с высокой концентрацией липофусцина – смесь разрушенных и окисленных метаболитов витамина А, липидов и белков. Друзы цитотоксичны и вызывают атрофию внешних слоев сетчатки. Истинные друзы следует дифференцировать от псевдодруз, которые располагаются над пигментным эпителием сетчатки.

М.В. Будзинская акцентировала внимание участников симпозиума на особенностях диагностики сухой формы ВМД, на которую приходится большинство случаев заболевания. К клиническим симптомам сухой формы (географической атрофии) относят наличие друз, появления обширных участков атрофии, постепенную, безболезненную утрату центрального зрения.

Прогнозировать течение ВМД невозможно. Как показывает практический опыт, даже на месте медленного регресса друз (в течение четырех лет) развивается атрофия пигментного эпителия, что свидетельствует о прогрессировании сухой формы заболевания. Имеют место случаи стремительного прогрессирования неэкссудативной ВМД (географическая атрофия) – в течение трех месяцев.

Нередко на первичном приеме регистрируются продвинутые стадии неэкссудативной ВМД или географическая ат-

рофия пигментного эпителия. Последняя может быть обусловлена друзами, ХНВ, анти-VEGF-терапией, коллапсом или разрывом отслойки пигментного эпителия⁶.

Нередки случаи ошибочного диагноза ВМД. Зачастую за данное заболевание ошибочно принимают миопическую макулопатию, псевдотеллурформную дистрофию взрослых, болезнь Штаргардта и т.д. Даже при выполнении ОКТ не исключен неверный диагноз, поскольку дифференцировать ВМД от других заболеваний центральной области сетчатки удается не всегда. Уточнение диагноза требует дополнительных обследований. Хороший помощник при дифференциальной диагностике – метод аутофлуоресценции глазного дна.

ВМД относится к хроническим заболеваниям, поэтому особое значение имеет профилактика риска развития дегенеративных изменений сетчатки. Замедлить прогрессирование ВМД позволяет длительный прием нутрицевтиков, в частности БАД Окувайт Форте.

Важный фактор риска развития ВМД – возрастное снижение уровня макулярного пигмента, приводящее к избыточному образованию свободных радикалов. Как следствие – продолжительный окислительный стресс, накопление липофусцина, формирование друз, гибель клеток пигментного эпителия сетчатки и фоторецепторов, повреждение ее структуры.

От агрессивного воздействия света и окислительного повреждения сетчатку защищают каротиноиды, в том числе лютеин и зеаксантин. Лютеин и зеаксантин поглощают световые волны голубого спектра, а также оказы-

вают мощное антиоксидантное действие: блокируют синглетный кислород, взаимодействуют со свободными радикалами, предотвращают перекисное окисление липидов. Лютеин и зеаксантин обеспечивают стабилизацию процессов и высокую остроту зрения.

Доказано, что по сравнению с низкими дозами (менее 1 мг/сут) высокие дозы лютеина и зеаксантина (3–6 мг/сут) снижают риск развития ВМД на 43–57%⁷. Результаты исследования LUNA подтвердили эффективность длительного приема нутрицевтиков: значительное увеличение оптической плотности макулярного пигмента наблюдалось после четырех месяцев приема БАД Окувайт Лютеин Форте и сохранялось в течение трех месяцев по окончании лечения⁵.

Идеальный нутрицевтик имеет доказанный в клинических испытаниях эффект, соответствует стандартам качества, удобен в применении. Этим требованиям может соответствовать БАД Окувайт Форте – с 2017 г. так называется Окувайт Лютеин Форте. Торговое наименование изменилось, но состав, форма выпуска и кратность применения остались прежние.

Окувайт Форте – сбалансированная формула каротиноидов, витаминов, минералов. Эффективность компонентов, входящих в состав средства Окувайт Форте, продемонстрирована в ряде международных исследований (AREDS1, AREDS2, CARMA, LUNA). Окувайт Форте соответствует международным стандартам качества, а удобный режим приема (один раз в сутки) способствует высокой приверженности терапии.

⁶ Gass J.D. Drusen and disciform macular detachment and degeneration // Arch. Ophthalmol. 1973. Vol. 90. № 3. P. 206–217.

⁷ Moeller S.M., Parekh N., Tinker L. et al. Associations between intermediate age-related macular degeneration and lutein and zeaxanthin in the Carotenoids in Age-related Eye Disease Study (CAREDS): ancillary study of the Women's Health Initiative // Arch. Ophthalmol. 2006. Vol. 124. № 8. P. 1151–1162.



Сателлитный симпозиум компании VALEANT (Bausch + Lomb)

Понятие допустимости и адекватности доз в терапии ВМД

Возрастная макулярная дегенерация может длительно развиваться без выраженных симптомов. По мнению руководителя Центра микрохирургии глаза Дорожной клинической больницы им. Н.А. Семашко, д.м.н. Игоря Анатольевича ЛОСКУТОВА, это связано с тем, что в сетчатке нет чувствительных нервов и ее патологические состояния протекают безболезненно. Нередко при заболеваниях сетчатки жалобы пациентов сводятся к снижению остроты зрения и появлению в поле зрения изменений. У больных ухудшается цвето- и светоощущение, снижается темновая адаптация.

Докладчик подчеркнул значимость сохранения пигментного эпителия сетчатки в профилактике прогрессирования ВМД. Пигментный эпителий сетчатки выполняет поддерживающую функцию в отношении фоторецепторов, а также отвечает за фагоцитоз мембран их внешних сегментов.

Макулярный пигмент человека формируют каротиноиды и ксантофиллы. Концентрация лютеина и зеаксантина в макуле (центральная область сетчатки) в 100 раз выше, чем в остальной части сетчатки, и в 10 000 раз выше, чем в крови. Но организм человека не способен синтезировать каротиноиды, поэтому они должны поступать с пищей.

Из сказанного следует, что коррекция диеты и использование пищевых добавок – основные подходы к профилактике прогрессирования заболевания. Разработанные в ходе исследования AREDS пищевые добавки, содержащие минералы, витамины-антиоксиданты и каротиноиды, значительно снижают риск формирования развернутых форм ВМД (влажной и сухой) с последующей утратой зрения у лиц группы повышенного риска.

Безусловно, доза принимаемых веществ должна была адекватной – достаточной, но не чрезмерной. Недостаточная доза не даст положительного эффекта, очень высокая может вызвать гипervитаминоз.

Чем опасен гипervитаминоз? Излишнее содержание витамина Е увеличивает риск развития геморрагического инсульта и рака простаты^{8,9}. Переизбыток витамина С сопровождается тошнотой, диареей, способствует образованию камней в почках и увеличению риска смерти от сердечно-сосудистых заболеваний^{10,11}. При повышенной концентрации цинка наблюдаются тошнота, рвота, диарея, головная боль, колики, потеря аппетита, нарушения в работе мочевыделительной системы¹². При излишнем содержании селена отмечаются тошнота, диарея, кожная сыпь, мраморность зубной эмали, повышенная утомляе-



Д.м.н.
И.А. Лоскутов

мость, мышечная слабость, выпадение волос, почечная и сердечная недостаточность¹³. Избыток каротиноидов может приводить к увеличению риска развития рака легких и сердечно-сосудистых заболеваний у курильщиков¹⁴.

В каждой стране установлены рекомендуемые уровни суточного потребления определенных веществ. Одним из документов, регламентирующих требования к пищевой продукции в России, является Технический регламент Таможенного союза 2011 г. В нем указана средняя суточная потребность в энергии и основных веществах, а также в витаминах и минералах.

Решением Комиссии Таможенного союза приняты единые эпидемиологические и гигиенические требования к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору. Эти требования устанавливают нормативы безопасности подконтрольных товаров.

⁸ Sesso H.D., Buring J.E., Christen W.G. et al. Vitamins E and C in the prevention of cardiovascular disease in men: the Physicians' Health Study II randomized controlled trial // JAMA. 2008. Vol. 300. № 18. P. 2123–2133.

⁹ Klein E.A., Thompson I.M.Jr., Tangen C.M. et al. Vitamin E and the risk of prostate cancer: the Selenium and Vitamin E Cancer Prevention Trial (SELECT) // JAMA. 2011. Vol. 306. № 14. P. 1549–1556.

¹⁰ Lee D.H., Folsom A.R., Harnack L. et al. Does supplemental vitamin C increase cardiovascular disease risk in women with diabetes? // Am. J. Clin. Nutr. 2004. Vol. 80. № 5. P. 1194–1200.

¹¹ Curhan G.C., Willett W.C., Rimm E.B., Stampfer M.J. A prospective study of the intake of vitamins C and B₆, and the risk of kidney stones in men // J. Urol. 1996. Vol. 155. № 6. P. 1847–1851.

¹² Johnson A.R., Munoz A., Gottlieb J.L., Jarrard D.F. High dose zinc increases hospital admissions due to genitourinary complications // J. Urol. 2007. Vol. 177. № 2. P. 639–643.

¹³ Sunde R.A. Selenium / Ross A.C., Caballero B., Cousins R.J et al., eds. Modern nutrition in health and disease. 11th ed. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins, 2012. P. 225–237.

¹⁴ Goodman G.E., Thornquist M.D., Balmes J. et al. The Beta-Carotene and Retinol Efficacy Trial: incidence of lung cancer and cardiovascular disease mortality during 6-year follow-up after stopping beta-carotene and retinol supplements // J. Natl. Cancer Inst. 2004. Vol. 96. № 23. P. 1743–1750.



Согласно Единым санитарно-эпидемиологическим требованиям РФ, показатели входящих в состав препарата Окувайт Форте веществ (6 мг лютеина, 0,5 мг зеаксантина, 60 мг витамина С, 8,8 мг витамина Е, 5 мг цинка, 20 мкг селена) близки к значениям адекватного суточного потребления.

Каротиноиды могут не достигать сетчатки при сбое на любом этапе метаболизма. Поэтому важна биодоступность адекватной дозы выбранного средства, которое назначает врач. На биодоступность в значительной степени влияют абсорбция в кишечнике, метаболизм компонентов препарата и его взаимодействие с другими компонентами. Очевидна роль системы доставки.

Благодаря технологии микрокапсулирования лютеин и зеаксантин,

входящие в состав БАД Окувайт Форте, демонстрируют высокую биодоступность за счет снижения риска влияния со стороны желудочно-кишечного тракта¹⁵. Технология микрокапсулирования, разработанная швейцарской компанией DSM Nutritional Product, обеспечивает хорошую биодоступность и сохранение полезных свойств лютеина и зеаксантина на протяжении всего срока годности. Микрокапсулирование способствует высвобождению каротиноидов на уровне тонкого кишечника, что сохраняет их активность и препятствует разрушению под действием желудочно-кишечных ферментов.

Эффективность компонентов, входящих в состав БАД Окувайт, доказана в международных исследованиях AREDS 2001 г. (n = 3640)

и AREDS2 2013 г. (n = 4203), LUNA 2007 г. (n = 136, длительность применения средства – 24 недели), CARMA 2009 г. (n = 433, длительность применения – до 36 месяцев). Доказано, что на фоне приема БАД Окувайт Форте снижается риск развития возрастных дегенеративных изменений сетчатки, поддерживается острота зрения, улучшаются цветоощущение и контрастность, укрепляются кровеносные сосуды глазного дна. В заключение И.А. Лоскутов отметил, что БАД Окувайт Форте представляет собой оптимальную сбалансированную формулу каротиноидов, витаминов и минералов, поэтому при его использовании по назначению (одна таблетка в сутки) побочные эффекты, связанные с передозировкой, исключены.



К.м.н.
П.А. Нечипоренко

Оптическая когерентная томография прочно вошла в офтальмологическую практику как высокоточный метод, позволяющий получать изображения поперечного среза исследуемых тканей и измерять их оптическую плотность. Ассистент кафедры офтальмологии с клиникой Санкт-Петербургского государственного медицинского университета им. И.П. Павлова, к.м.н. Павел Андреевич НЕЧИПОРЕНКО подчеркнул, что ОКТ – это искус-

Важные аспекты ОКТ-диагностики при ВМД

ственно созданное изображение реальности, но не сама реальность: «Мы видим не саму ткань, а то, как она отражает или рассеивает свет от прибора». В целом ОКТ отображает рефлективность слоев сетчатки – низкую или высокую.

Томограмма зависит от пространственной ориентации структур сканируемых тканей. Особое значение придается оценке эллипсоидной зоны – сохранность именно этой линии характеризует перспективность сетчатки в плане зрительной функции. При проведении ОКТ не исключен ошибочный диагноз, что может быть связано не только с недостаточной передачей изображаемой области, но и субъективной врачебной оценкой полученного изображения. В случае сомнений рекомендуется повторить исследование в динамике.

Твердые друзы не всегда являются признаком ВМД, поскольку могут быть следствием естественного

старения. Именно наличие мягких друз позволяет диагностировать сухую форму макулодистрофии. В такой ситуации уместно использовать БАД Окувайт Форте.

ОКТ позволяет выявить регресс друз. По оценкам, в течение пяти лет друзы регрессируют примерно у 70% пациентов, однако более чем в 80% случаев развивается географическая атрофия.

При анализе ОКТ важно различать классические твердые и мягкие друзы, ретикулярные друзы (псевдодрузы) и кутикулярные друзы (друзы базальной пластинки). Ретикулярные друзы располагаются между пигментным эпителием и нейроэпителием, а не под пигментным эпителием, как обычные друзы. Кутикулярные друзы локализируются и выглядят так же, как обычные друзы, но уменьшают толщину пигментного эпителия, а не просто «приподнимают» его. Кутикулярные друзы также могут сочетаться с псевдовителлиформной отслойкой эпителия.

¹⁵ Evans M., Beck M., Elliott J. et al. Effects of formulation on the bioavailability of lutein and zeaxanthin: a randomized, double-blind, cross-over, comparative, single-dose study in healthy subjects // Eur. J. Nutr. 2013. Vol. 52. № 4. P. 1381–1391.



Сателлитный симпозиум компании VALEANT (Bausch + Lomb)

Влажная форма ВМД может быть представлена в виде скрытой, классической, смешанной и неактивной ХНВ.

При ретиальной ангиоматозной пролиферации, которая нередко сочетается с большими отслойками пигментного эпителия, новообразованные сосуды разрастаются в пределах нейроэпителия. Различают три стадии ретиальной ангиоматозной пролиферации – интратретинальную,

субретинальную и хориоидальную неоваскуляризацию.

Полиповидная хориоидальная васкулопатия характеризуется обширными отслойками пигментного и нейроэпителия, а полиповидные изменения хориоидальных сосудов, которые видны на ангиограммах с индоцианином зеленым, обычно локализируются в зоне менее высокой отслойки пигментного эпителия или сопровождаются его локальной отслойкой.

При ОКТ признаками рецидива активности неоваскуляризации является наличие субретинальной, интратретинальной жидкости и серозной отслойки пигментного эпителия. Характерны увеличение размеров ХНВ, появление гиперрефлективного вещества между пигментным эпителием и нейроэпителием и гиперрефлективных точек в наружных слоях нейроэпителия вдоль границы его серозной отслойки.

Миопия высокой степени: рефракционные и нерепракционные аспекты

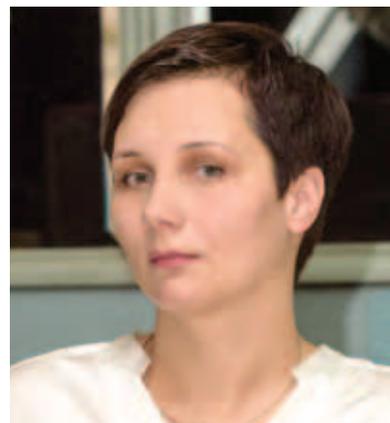
По оценкам исследователей, к 2050 г. около половины населения планеты будут иметь миопическую рефракцию, из них 20% – миопию высокой степени¹⁶. По данным старшего научного сотрудника отдела лазерной рефракционной хирургии Межотраслевого научно-технического комплекса (МНТК) «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова, к.м.н. Наталии Владимировны МАЙЧУК, среди пациентов с рефракционными нарушениями, которые обращаются в МНТК, около 25% – пациенты с миопией высокой степени, 13% – со сверхвысокой.

Среди интраокулярных методов хирургической коррекции миопии высокой и сверхвысокой степени наибольшую распространенность получила имплантация заднекамерной факичной интраокулярной линзы (ФИОЛ). По мнению катарактальных хирургов, имплантация ФИОЛ является методом выбора в коррекции миопии высокой и сверхвысокой степени, поскольку не истончает роговицу и приводит к повышению максимальной корригированной остроты зрения по сравнению с дооперационной. Однако данный вид хирургии, будучи полостной операцией, сопровождается риском развития инфекционных осложнений, глаукомы, катаракты.

Одним из методов коррекции миопии высокой и сверхвысокой степени является фоторефрактивная кератэктомия с применением мультифокального профиля абляции, позволяющая корригировать до 28,0 дптр. Но данный метод отличается болезненным послеоперационным периодом, медленным восстановлением, высоким риском развития осложнений, например, в виде субэпителиальной фиброплазии. С внедрением технологии LASIK удалось решить подобные проблемы, но возникли другие. Речь идет о риске развития послеоперационной кератэктазии и ограничении возможностей корригируемой аметропии.

Фемтосекундные лазеры, позволяющие создавать более тонкие и равномерные по толщине роговичные клапаны, в сочетании с тканесохраняющим алгоритмом абляции существенно расширили возможности рефракционной хирургии.

Н.В. Майчук познакомила участников симпозиума с данными исследования, в котором специалисты МНТК оценивали долгосрочные (пятилетние) результаты коррекции сверхвысокой миопии методом кераторефракционной хирургии (суббуферментовый фемтокератомилез с тканесохраняющей абляцией (СБК с ТСА))



К.м.н.
Н.В. Майчук

и интраокулярной коррекции (имплантация заднекамерной ФИОЛ). Все пациенты были полностью обследованы, средний показатель исходной миопии составил 14,5 дптр.

Формирование клапана толщиной 90 мкм проводилось на фемтосекундном лазере Femto LDV Z4. Эксимерлазерная абляция по стандартному и тканесохраняющему алгоритмам выполнялась на отечественной установке MicroScan-Vizum 500 Hz.

Сравнительный долгосрочный анализ результатов коррекции миопии сверхвысокой степени через пять лет не выявил достоверных различий между группами и показал сопоставимую хорошую эффективность и безопасность методов СБФК с ТСА и ФИОЛ. При этом неблагоприятные явления отмечались в обеих группах. В группе СБФК с ТСА в 72% случа-

¹⁶ Dolgin E. The myopia boom // Nature. 2015. Vol. 519. № 7543.



ев зарегистрированы нежелательные оптические эффекты в темное время суток. У 7,6% пациентов сохранилась необходимость в закапывании слезозаместителей, у 2% наблюдался регресс, не превышавший 2 дптр.

При имплантации ФИОЛ в 60% случаев отмечалось отклонение в идеальном положении факичной линзы. Чаще имели место центральный или парацентральный контакт между ФИОЛ и естественным хрусталиком (12%), избыточное выстояние ФИОЛ (6%), дистрофия пигментного листка радужки в области его контакта с ФИОЛ (18%), вклинивание опорных элементов ФИОЛ в цилиарное тело (8%), сочетание дистрофии пигментного листка радужки с вклиниванием опорных элементов ФИОЛ (10%), отслойка пигментного листка радужки в области колобомы (2%), клинически выраженная децентрация ФИОЛ (4%).

Показатели тонографии через пять лет после операции в среднем были в пределах нормы. Жалобы на нежелательные эффекты в темное время суток предъявляли 82% пациентов.

Сравнительный анализ коррекции миопии сверхвысокой степени с помощью СБФК с ТСА и имплантации ФИОЛ показал высокие клиничко-функциональные результаты при низком проценте осложнений. Уточнялось, что имплантация ФИОЛ несет потенциальную угрозу развития катаракты и нарушений гидродинамики, а СБФК с ТСА – риска длительного синдрома сухого глаза. Исследователи пришли к выводу, что обе технологии требуют тщательного отбора кандидатов с учетом анатомических особенностей и диаметра зрачка.

Н.В. Майчук коснулась нерепракционных аспектов миопии высокой и сверхвысокой степени, отметив значимую роль высокой миопии и большой аксиальной длины. По оценкам группы исследователей

во главе с профессором М.В. Будзинской, при длине глаза более 26 мм диффузная хориоретинальная атрофия регистрируется в 43% случаев, очаговая – в 24,5% случаев. Это колоссальный процент для пациентов с рефракционными нарушениями. Особую роль в патогенезе играет перерастяжение оболочек глазного яблока при увеличении его аксиального размера. Как следствие – повреждение мембраны Бруха, потеря клеток ретинального пигментного эпителия, прогрессирование атрофических процессов в макулярной области и, наконец, миопическая макулопатия.

По прогнозам, к 2050 г. в мире будет насчитываться около 1 млрд человек, утративших зрение из-за таких осложнений миопии, как миопическая макулопатия¹⁷.

Существуют ли способы профилактики развития и прогрессирования миопической макулопатии? В основе развития миопической макулопатии и ВМД лежат схожие патологические изменения, затрагивающие макулярный пигмент, хориоидальную сеть. Поэтому эффективным подходом к снижению риска развития и прогрессирования миопической макулопатии, как и для ВМД, может стать диетотерапия, направленная на по-

вышение потребления минералов (например, цинка и селена), антиоксидантов (в частности, витаминов С и Е) и каротиноидов.

Среди каротиноидов особого внимания заслуживают лютеин и зеаксантин, которые в максимальном количестве обнаруживаются в макуле, где они формируют структуру, именуемую макулярным пигментом. Зеаксантин преобладает в центральной части макулы, представляя 60% макулярного пигмента в этой области. От центра к периферии увеличивается присутствие лютеина. Лютеин и зеаксантин защищают сетчатку от агрессивного воздействия света и оксидативного повреждения, обеспечивают высокую остроту зрения и контрастность.

Применение нутрицевтиков, содержащих каротиноиды, витамины с антиоксидантной активностью и микроэлементы, позволяющие увеличивать оптическую плотность макулярного пигмента и защищающие структуры глазного дна от оксидативного поражения, может быть рекомендовано пациентам с длиной перерезающей оси более 26 мм в качестве профилактики развития и прогрессирования миопической макулопатии.

Заключение

По мнению экспертов, сегодня все силы офтальмологов должны быть направлены на поиск информативных и недорогих методов диагностики ранних стадий ВМД, а также на профилактику и своевременную борьбу с заболеванием.

Эффективным методом снижения риска развития и прогрессирования ВМД считается применение БАД Окувайт Форте. Окувайт Форте содержит сбалансированную формулу каротиноидов (лютеин и зеаксантин), витаминов С

и Е, микроэлементов цинка и селена, эффективность которых подтверждена в ряде международных исследований. Окувайт Форте отвечает международным стандартам качества, а удобный режим приема (один раз в сутки) способствует приверженности приему средства. Благодаря сбалансированному составу, подтвержденному в международных исследованиях, БАД Окувайт Форте может быть рекомендован для профилактики развития ВМД на ранней стадии. ☺

¹⁷ Holden B.A., Fricke T.R., Wilson D.A. et al. Global prevalence of myopia and high myopia and temporal trends from 2000 through 2050 // Ophthalmology. 2016. Vol. 123. № 5. P. 1036–1042.

Комплексный подход в терапии СИНДРОМА СУХОГО ГЛАЗА

ПО 1 КАПЛЕ ПО МЕРЕ
НЕОБХОДИМОСТИ

Артелак Всплеск

УВЛАЖНЕНИЕ + БЕЗ
КОНСЕРВАНТОВ

- 👁️ Гиалуроновая кислота 0,24% (флакон 10 мл)
- 👁️ Гиалуроновая кислота 0,2% (уно-дозы)
- 👁️ Не содержит консервантов
- 👁️ Можно закапывать без снятия линз



30 одноразовых
тюбик-капельниц по 0,5 мл

Флакон 10 мл

НОВЫЙ
ДОЗАТОР
с апреля
2018

Медицинское изделие.
Регистрационное удостоверение № РЗН 2013/1204 от 16.03.2015

Увлажнение

ПО 1 КАПЛЕ 3-5 РАЗ В ДЕНЬ,
ИЛИ ЧАЩЕ ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ

Артелак Баланс

УВЛАЖНЕНИЕ + АНТИОКСИДАНТНАЯ
ЗАЩИТА

- 👁️ Гиалуроновая кислота 0,15%
- 👁️ Витамин В12: участвует в процессах метаболизма тканей
- 👁️ Стабилизатор Оксид: распадается на NaCl, O₂, H₂O при закапывании
- 👁️ Компонент Протектор: пролонгирует действие раствора
- 👁️ Можно закапывать без снятия линз



30 одноразовых
тюбик-капельниц по 0,5 мл

Флакон 10 мл

Витамин В12

Медицинское изделие.
Регистрационное удостоверение № РЗН 2013/1380 от 16.03.2015

ПО 1 КАПЛЕ 4 РАЗА В ДЕНЬ,
1 КАПЛЮ ПЕРЕД СНОМ

Корнерегель

ЗАЖИВЛЕНИЕ РОГОВИЦЫ

- 👁️ Декспантенол способствует заживлению
- 👁️ Карбомер (гелевая форма): облегчает неприятные ощущения, пролонгирует контакт действующего вещества с роговицей



Гель глазной 5 г и 10 г

Максимальная концентрация
декспантенола 5%¹

Лекарственное средство.
Рег. № РН 015844/01 от 30.09.2009.

Регенерация

1. Максимальная концентрация среди глазных форм на рынке РФ по данным Государственного реестра лекарственных средств, Государственного реестра медицинских изделий и организаций (индивидуальных предпринимателей), осуществляющих производство и изготовление медицинских изделий, а также по данным из открытых источников производителей (официальных сайтов, публикаций), март 2018

ИНФОРМАЦИЯ ПРЕДНАЗНАЧЕНА ДЛЯ МЕДИЦИНСКИХ И ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ РАБОТНИКОВ

Полную информацию Вы можете получить в ООО «ВАЛЕАНТ»: Россия, 115162, Москва, ул. Шаболовка, д. 31, стр. 5. Тел.: +7 495 510 2879.

VALEANT

BAUSCH + LOMB