

*Н.В. Пасечникова, Э.Л. Смольская, Д. Нолан и др.*

29-30 мая в г. Одессе на базе Института глазных болезней и тканевой терапии им. В.П. Филатова АМН Украины проходила Международная научная конференция «Современные аспекты клиники, диагностики и лечения глазных заболеваний», посвященная 100-летию со дня рождения академика Н.А. Пучковской. В рамках конференции состоялся сателлитный симпозиум «Возрастная дегенерация макулы».

В развитии ВМД выделяют несколько стадий. На стадии макулопатии изменения незначительны, пациент не ощущает дискомфорта и не обращается за медицинской помощью. Поводом для появления обеспокоенности служит дальнейшая прогрессия заболевания в экссудативную форму ВМД. К поздним проявлениям ВМД относятся географическая атрофия и хориоидальная неоваскуляризация, сопровождающиеся снижением остроты зрения и формированием центральной скотомы. В настоящее время в Европе этим заболеванием страдают 13 млн человек.

Среди факторов развития ВМД, кроме возрастных изменений, важную роль играют оксидативный стресс и повреждающее действие ультрафиолетового излучения (УФИ). Хрусталик поглощает ультрафиолетовые лучи, но пропускает синюю часть спектра, повреждающую сетчатку. Оксидативный стресс приводит к повреждению тканей организма с образованием свободных радикалов. Сочетанное влияние оксидативного стресса и синей части спектра повреждает пигментный эпителий сетчатки (ПЭС). В связи с этим непосредственной причиной развития ВМД считается действие свободных радикалов, образующихся под воздействием УФИ.

Природа создала в сетчатке естественную защиту от повреждающего действия негативных факторов. Каротиноидные пигменты – лютеин и зеаксантин, сосредоточенные в желтом пятне, – обладают мощными протекторными свойствами, а также способствуют выведению из сетчатки свободных радикалов и продуктов метаболизма. Возрастные изменения в сетчатке приводят к нарушению обменных процессов, что сопровождается снижением концентрации пигментов и гибели светочувствительных клеток. Со временем на месте очагов дегенерации и точечных кровоизлияний образуется фиброзная ткань, вследствие чего страдает зрительная функция.

Изучено два механизма защиты макулярного пигмента каротиноидами – оптический фильтр, ограничивающий влияние оксидативного стресса, и прямое нейтрализующее действие каротиноидов на свободные радикалы. Многочисленные исследования показали, что риск возникновения ВМД напрямую зависит от плотности макулярных пигментов, которая во многом определяется характером питания. При этом необходимые каротиноиды поступают в организм с продуктами питания. К сожалению, содержание каротиноидов в рационе большинства людей недостаточно для поддержания их высокой концентрации в макуле и предотвращения развития ее дегенеративных изменений. Waterford – наибольшее перекрестное исследование в мире – было посвящено изучению факторов риска развития ВМД в зависимости от уровня макулярного пигмента.

Для участия в исследовании с помощью процедуры фотографирования глазного дна были отобраны здоровые люди, поскольку задачей исследования было определить влияние факторов риска на здоровую популяцию. Оптическая плотность макулярного пигмента определялась с помощью золотого стандарта диагностики – метода гетерохроматической флигельно-вспышечной фотометрии. Результаты исследования подтвердили, что с возрастом происходит значительное уменьшение оптической плотности макулярного пигмента у первично здоровых людей. Курение было выделено как один из факторов риска развития макулодистрофии. Наиболее низкий уровень макулярных пигментов наблюдался у пациентов, имеющих родственников с ВМД. Среди пациентов, принявших участие в исследовании, была отмечена прямая взаимосвязь между риском развития ВМД и рационом питания. Результаты исследования подтвердили, что чем больше количество лютеина и зеаксантина в рационе питания, тем меньше риск развития неоваскулярной макулодистрофии и географической атрофии.

Изучению качества зрения в зависимости от плотности макулярного пигмента посвящено новое плацебо контролируемое двухфазное исследование COMPASS. На сегодня завершена первая фаза исследования, в ходе которой изучалось влияние уровня макулярного пигмента на зрительную функцию. В настоящее время продолжается вторая фаза исследования, в которой изучается влияние Окювайт Лютеина на увеличение оптической плотности макулярного пигмента и улучшение качества зрения. Предварительные результаты подтверждают прямую связь между оптической плотностью макулы и качеством зрения.

Таким образом, можно с уверенностью сказать, что Окювайт Лютеин является единственной пищевой добавкой с каротиноидами, эффективность и безопасность которой в лечении возрастной макулодистрофии подтверждена клиническими исследованиями. В дополнение к завершенным исследованиям сегодня проводится еще пять международных исследований по изучению влияния Окювайт Лютеина на ВМД.

Н.В. Пасечникова В своем выступлении директор Института глазных болезней и тканевой терапии им. В.П.Филатова АМН Украины, доктор медицинских наук, профессор Наталья Владимировна Пасечникова остановилась на современных особенностях классификации, диагностики и клинического течения ВМД. В докладе были рассмотрены ключевые моменты современной терминологии возрастных изменений макулы во избежание неоднозначности в научных дискуссиях, а также при постановке этого диагноза в клинике.

Впервые термин «сенильная макулодистрофия» предложил О. Нааб в 1885 г. Далее изучение этого процесса совершенствовалось, выдвигались новые теории развития и вводились новые термины для определения этой нозологии, такие как «фамилльный хориоидит», «гиалиновая дистрофия», «сотовидная дегенерация Дойне» и многие другие. На сегодня все эти определения устарели, корректным является диагноз возрастной макулодистрофии.

Пристальное внимание, которое офтальмологи уделяют ВМД, связано с актуальностью этой нозологии. Среди представителей европеоидной расы в возрасте от 65 до 74 лет ВМД страдают около 18% населения, с возрастом этот показатель существенно увеличивается, достигая 30% среди лиц старше 74 лет. В последние десятилетия распространенность ВМД приобрела характер эпидемии, которая поражает людей трудоспособного возраста и сопровождается ухудшением зрения. Среди всех причин потери зрения ВМД занимает одну из лидирующих позиций, особенно в экономически развитых странах.

Для изучения эпидемиологических особенностей ВМД проводилось множество международных исследований. Результаты исследования International ARM Epidemiologic Study Group (1995) легли в основу современной классификации, принятой в 1996 году в г. Генеу. Согласно этой классификации выделяют возрастную макулопатию (ВМП) и возрастную макулодистрофию, которая подразделяется на сухую и экссудативную формы. К критериям ВМП относят наличие мягких и/или сливных друз с четкими границами и равномерной плотностью; наличие мягких друз с нечеткими границами и неравномерной плотностью и уменьшающейся от центра к краям; наличие области гиперпигментации ПЭС при наличии друз, а также области де- и гипопигментации ПЭС при наличии друз с более четкими краями, чем друзы без визуализации хориоидальных сосудов.

Среди основных критериев, характеризующих сухую форму ВМД, выделяют наличие очага де- или гипопигментации округлой либо овальной формы с явным отсутствием ПЭС; визуализацию хориоидальных сосудов в пределах очага и размер очага не менее 175 мкм. Для экссудативной формы ВМД характерны отслойка ПЭС в ассоциации с отслойкой нейроэпителия или другими признаками ВМП; наличие субретинальной неоваскулярной мембраны; наличие интратретинальных, субретинальных и субпигментноэпителиальных фиброзноглиальных изменений или фибриноподобных отложений; кровоизлияния, не связанные с другими заболеваниями сетчатки; твердые включения в макулярной области при наличии признаков экссудативной формы ВМД, не связанных с другими заболеваниями сетчатки.

В заключение хочется отметить, что участие выдающихся ученых и ведущих практических специалистов в подобных научных конференциях обогащает собравшуюся аудиторию новыми знаниями и позволяет более четко понимать друг друга в практической деятельности, что в дальнейшем существенно улучшает качество медицинской помощи.

Старший научный сотрудник Института глазных болезней и тканевой терапии им. В.П. Филатова АМН Украины, кандидат медицинских наук Андрей Ростиславович Король посвятил свой доклад вопросам медикаментозного, лазерного и хирургического методов лечения пациентов с ВМД.

За более чем столетнюю историю научного изучения возрастных изменений макулы были созданы и апробированы многие подходы к лечению этой нозологии. В настоящее время существует большое количество методов лечения ВМД, и выбор адекватной лечебной тактики во многом определяет исход конкретного клинического случая.

Выбор метода лечения зависит от стадии заболевания. В случаях, когда пациент обращается за медицинской помощью на стадии возрастной макулопатии, используются щадящие и стимулирующие методики. Пациентам рекомендуют немедикаментозные и медикаментозные методы лечения. Ключевыми являются коррекция способа жизни и диета в комплексе с медикаментозным лечением с использованием антиоксидатных средств.

Согласно данным новых клинических исследований, на состояние макулярных пигментов благоприятно влияют также омега-3 жирные кислоты, содержащиеся в некоторых сортах рыбы.

Пациентам с экссудативной формой ВМД, а также тем больным, у которых сухая форма ВМД прогрессирует в экссудативную, рекомендуют медикаментозную терапию и инвазивные методы лечения. Для лечения экссудативной формы ВМД применяют кортикостероиды, ингибиторы ангиогенеза. Среди методов лазерного лечения наиболее широко применяется коагуляция, а также фотодинамическая терапия и транспупиллярная термотерапия. Достаточно эффективной является лучевая терапия ВМД с использованием  $\beta$ -,  $\gamma$ -лучей и протонного пучка.

На базе Института глазных болезней и тканевой терапии им. В.П. Филатова АМН Украины был разработан и уже в течение двух лет широко применяется один из современных методов лечения – непрямая селективная лазерная коагуляция друз макулярной области. Этот метод позволяет наносить минимальные и прицельные повреждения слоя пигментного эпителия, приводящие к активизации собственных регенераторных способностей пигментного эпителия. Положительным результатом лечения является самоочищение макулярной области. За все время использования селективной лазерной коагуляции наблюдались крайне низкий уровень прогрессирования заболевания и развития субретинальной неоваскуляризации. Среди новейших мировых тенденций лечения экссудативной формы ВМД можно выделить хирургический метод – транслокацию макулярной сетчатки и пересадку хориопигментного комплекса. Вопросы лечения ВМД являются чрезвычайно актуальной и неисчерпаемой темой для обсуждения.

Новый взгляд на патогенез и методы коррекции возрастной макулодистрофии представил профессор, доктор медицины Ульрих-Кристоф Вельге-Люссен из Friedrich-Alexander University (Германия) в докладе «Специфические для сетчатки омега-3 жирные кислоты и их роль в предотвращении развития возрастной макулодистрофии».

Повышенный интерес офтальмологов к проблеме возрастной макулодистрофии вызван значительным распространением этой патологии среди населения. Прогнозируемое старение населения и увеличение продолжительности жизни обусловят еще больший рост частоты ВМД, что заставляет уже сейчас искать причины развития этого заболевания и способы его коррекции и лечения. На сегодняшний день учеными выявлены основные факторы, влияющие на развитие и прогрессирование этого заболевания глаз. Согласно результатам современных научных исследований и данным публикаций, одной из причин, приводящих к развитию ВМД, является несбалансированный по ряду веществ рацион питания.

К наиболее важным из изученных веществ, нехватка которых способствует формированию дистрофических изменений макулы, относятся каротиноиды и омега-3 жирные кислоты (ЖК). Проследить длительную связь между содержанием омега-3 жирных кислот в рационе питания и развитием ВМД у пожилых людей позволило популяционное и эпидемиологическое исследование Blue Mountain Eye Study, которое длилось 5 лет (Chua et al., 2006).

В исследовании приняли участие 2335 участников, в возрасте от 49 лет и старше, которые обследовались по поводу ВМД в течение 5 лет. Данные о пищевом рационе собирались в базу специального многопланового пищевого опросника. Наличие возрастной ВМП подтверждалось фотографиями глазного дна (Wisconsin ARM Grading System).

Результаты исследования позволили сделать следующие выводы: риск возникновения ранней формы ВМП ниже у людей с более высоким уровнем потребления омега-3 жирных кислот по сравнению с теми, кто употреблял их в более низком количестве. Снижение риска развития ранней формы ВМП на 40% было связано с употреблением в пищу рыбы по крайней мере 1 раз в неделю.

При употреблении в пищу рыбы 3 и более раз в неделю снижался риск развития поздней формы ВМП. Не была отмечена взаимосвязь между возникновением ВМП и употреблением масла, маргарина или орехов. **Таким образом, употребление в пищу диеты, богатой омега-3 ЖК, способно уменьшить развитие ранней и поздней формы ВМД.**

Назначение омега-3 ЖК является оправданным, если рассматривать патологические процессы, возникающие в макуле при ВМД, как субклиническое воспаление. Дистрофические изменения макулы сопровождаются утолщением интимы, увеличением экспрессии факторов роста, а также активацией системы комплемента, что в сумме приводит к разрушению клеток. Развитию субклинического воспаления в макуле способствуют возрастные изменения пигментного эпителия сетчатки.

Современные исследования выявили, что в процессе старения в макуле накапливается липофусцин – продукт клеточного распада, который приводит к воспалению и образованию друз. Воспалительные процессы в макуле повышают риск неоваскуляризации, а омега-3 ЖК снижают патологическую неоваскуляризацию и препятствуют неоваскуляризации, обусловленной омега-6 ЖК. Кроме того, омега-3 ЖК обладают собственным выраженным противовоспалительным действием (Connor et al., 2007).

В исследовании, проведенном на кафедре глазных болезней при офтальмологической клинике Friedrich-Alexander University, изучалось влияние рациона питания на количество воспалительных маркеров в ПЭС у пациентов, страдающих ВМД. Согласно результатам, полученным в этом исследовании, снижению количества воспалительных маркеров в сыворотке крови и в макуле способствовало уменьшение количества холестерина в рационе, низкое употребление алкоголя, увеличение потребления омега-3 ЖК и каротиноидов.

**Употребление в пищу необходимых для защиты сетчатки глаза омега-3 ЖК предупреждает риск развития экссудативной формы ВМД на 46% (по результатам исследования AREDS, 2007). ДПК, ЭПК и их биоактивные продукты предотвращают патологическую неоваскуляризацию сетчатки.**

**Значимость ДГК, входящей в состав омега 3 кислот, при ретинопатии сравнима со значимостью лечения ингибиторами фактора роста эндотелия сосудов. Кроме этого, ДГК и ЭПК рекомендованы в случаях неэффективности терапии ингибиторами фактора роста эндотелия сосудов (Connor K.M. et al., 2007).**

В заключение можно сказать, что омега-3 ЖК обладают доказанным терапевтическим противовоспалительным действием, а также препятствуют неоваскуляризации сетчатки, что делает их назначение при ВМД патогенетически обоснованным. Омега-3 ЖК также снижают риск развития атеросклероза и сердечно-сосудистых заболеваний и обладают противоревматическим эффектом, что расширяет возможность применения омега 3 кислот не только в офтальмологии, но и в терапии.

Многими популяционными исследованиями было доказано, что прием омега-3 жирных кислот оказывает положительное влияние на течение сердечно-сосудистых заболеваний, атеросклероза, артритов. Было показано, что прием омега-3 жирных кислот может даже сократить количество случаев внезапной смерти.

*статья размещена в номере 12 за июнь 2008 года, на стр. 50-52*