



Организация медицинской помощи пациентам с офтальмологическими осложнениями сахарного диабета

Сахарный диабет характеризуется развитием тяжелых инвалидизирующих осложнений, среди которых особо следует отметить значительное снижение или полную потерю зрения. В рамках круглого стола «Организация медицинской помощи пациентам с офтальмологическими осложнениями сахарного диабета» ведущие эксперты в области эндокринологии и офтальмологии рассмотрели возможности усовершенствования медицинской помощи таким больным.

Профилактика осложнений у пациентов с сахарным диабетом как цель федеральной программы «Борьба с сахарным диабетом»

Как отметила руководитель отделения терапевтической эндокринологии, профессор кафедры эндокринологии ГБУЗ МО «Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф. Владимирского» (ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского), главный внештатный специалист-эндокринолог Минздрава Московской области, д.м.н. Инна Владимировна МИСНИКОВА, с 2023 г. в России реализуется федеральный проект «Борьба с сахарным диабетом», направленный на развитие эндокринологической службы, улучшение качества оказания медицинской помощи специализированной помощи больным сахарным диабетом (СД). Приоритетными направлениями проекта являются раннее выявление и лечение СД для предупреждения развития и прогрессирования осложнений заболевания.

К поздним осложнениям СД 1 и 2 типов относится диабетическая ретинопатия. Это распространенное микрососудистое осложнение СД, прогрессирование которого угрожает значительным снижением

или полной потерей зрения. Частота встречаемости диабетической ретинопатии у пациентов с СД в среднем составляет 35%. Диабетическая ретинопатия у больных СД 1 типа развивается чаще, чем у больных СД 2 типа, – 77 против 25%. При длительности СД более 15 лет ею страдают трое из четырех пациентов.

Согласно данным исследований, диабетическая ретинопатия занимает пятое место среди причин предотвратимой слепоты и является пятой по распространенности патологией, ведущей к умеренным и тяжелым нарушениям зрения у лиц в возрасте 50 лет и старше. Диабетическая ретинопатия в значительной степени ассоциирована с риском развития цереброваскулярных заболеваний, инфаркта миокарда и застойной сердечной недостаточности.

К основным факторам прогрессирования диабетической ретинопатии относят длительность СД и плохой гликемический контроль. Среди факторов риска развития и прогрессирования диабетической ретинопатии также

указывают генетическую предрасположенность, сопутствующую артериальную гипертензию и беременность¹.

Для раннего выявления поражений сетчатки и своевременного назначения терапии крайне важен регулярный скрининг на диабетическую ретинопатию.

Согласно современным клиническим рекомендациям, взрослые пациенты с СД 1 типа должны проходить офтальмологическое обследование не позднее чем через пять лет после дебюта СД 1 типа, далее – не реже одного раза в год. Пациенты с СД 2 типа должны быть направлены к офтальмологу сразу после установления диагноза, чтобы исключить наличие осложнений со стороны органов зрения. В последующем осмотр офтальмологом проводится один раз в год. Женщины с СД при планировании беременности или в течение первого триместра также должны быть осмотрены офтальмологом. Далее скрининг на диабетическую ретинопатию проводится один раз в триместр и не позднее чем через год после родоразрешения.

В случае обнаружения признаков диабетической ретинопатии обследование следует проводить

¹ Yau J.W., Rogers S.L., Kawasaki R., et al. Global prevalence and major risk factors of diabetic retinopathy. Diabetes Care. 2012; 35 (3): 556–564.



Научно-практическая конференция «Мультидисциплинарный подход в эндокринологии. Время объединить усилия»

чаще. При наличии препролиферативной и пролиферативной стадий диабетической ретинопатии и любой стадии диабетического макулярного отека (ДМО) больной в срочном порядке должен быть направлен в специализированный центр.

На сегодняшний день разработана маршрутизация пациентов с СД для дальнейшей диагностики и лечения диабетической ретинопатии. Так, пациенты с СД 1 и 2 типов сначала направляются к офтальмологу в поликлинику по месту жительства для выполнения офтальмоскопии с широким зрачком в сроки, установленные клиническими рекомендациями. В отсутствие возможности осмотра офтальмологом по месту жительства или при необходимости более углубленного обследования для уточнения диагноза больные направляются в межрайонные или региональные эндокринологические центры. При подозрении на диабетическую ретинопатию или ДМО пациенты маршрутизируются для дальнейшего обследования и лечения. Речь, в частности, идет о проведении оптической когерентной томографии (ОКТ) сетчатки, ангиографии сетчатки,

К поздним осложнениям СД 1 и 2 типов относится диабетическая ретинопатия. Это распространенное микрососудистое осложнение СД, прогрессирование которого угрожает значительным снижением или полной потерей зрения. Частота встречаемости диабетической ретинопатии у пациентов с СД в среднем составляет 35%. Диабетическая ретинопатия у больных СД 1 типа развивается чаще, чем у больных СД 2 типа, – 77 против 25%. При длительности СД более 15 лет ею страдают трое из четырех пациентов

лазерной коагуляции сетчатки, витрэктомии.

В заключение профессор И.В. Мисникова подчеркнула, что основная цель федерального проекта «Борьба с сахарным диабетом» – совершенствование оказания медицинской помощи пациентам с СД, профилактика, раннее выявление и лечение нарушений углеводного обмена.

Современная стратегия ведения больного СД предусматривает предупреждение развития поздних осложнений заболевания с помощью регулярного скрининга.

Для предотвращения возникновения и прогрессирования диабетической ретинопатии у пациентов

с СД необходимо своевременно выявлять и устранять модифицируемые факторы риска, такие как дислипидемия, неоптимальный гликемический контроль и артериальная гипертензия.

Как показывает практика, правильная маршрутизация пациентов с СД и раннее выявление диабетической ретинопатии с помощью скрининга способствуют снижению риска потери зрения.

Важную роль в эффективном ведении пациентов с СД играет междисциплинарный подход, направленный на своевременную диагностику и комплексное лечение разных осложнений заболевания.

Организация медицинской помощи пациентам с сахарным диабетом и офтальмологическими осложнениями: пути совершенствования

Руководитель офтальмологического отделения для взрослых, заведующий кафедрой офтальмологии и оптометрии ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского, главный внештатный специалист-офтальмолог Минздрава Московской области, д.м.н. Игорь Анатольевич ЛОСКУТОВ в начале своего выступления отметил, что диабетическая

ретинопатия и ДМО остаются важными проблемами современной офтальмологии и эндокринологии. Четкое взаимодействие врачей этих двух специальностей, своевременная диагностика и назначение современных методов терапии позволяют на раннем этапе выявить диабетические поражения сетчатки и предотвратить снижение и потерю зрения.

В Московской области фиксируется рост заболеваемости диабетической ретинопатией и ДМО, что прежде всего связано с увеличением количества лиц с СД 2 типа. Так, на сегодняшний день в Московской области насчитывается около 6215 пациентов с ДМО².

Среди факторов риска развития ДМО указывают длительность СД, гипергликемию, артериальную гипертензию, протеинурию, сердечно-сосудистые заболевания в анамнезе и использование мочегонных средств³. Установлено,

² Мунц И.В., Диреев А.О., Гусаревич О.Г. и др. Распространенность офтальмологических заболеваний в популяционной выборке старше 50 лет. Вестник офтальмологии. 2020; 136 (3): 106–115.

³ White N.H., Sun W., Cleary P.A., et al. Effect of prior intensive therapy in type 1 diabetes on 10-year progression of retinopathy in the DCCT/EDIC: comparison of adults and adolescents. Diabetes. 2010; 59 (5): 1244–1253.



Лазерная коагуляция сетчатки длительное время оставалась наиболее эффективным способом лечения диабетического макулярного отека. Появление в клинической практике препаратов, ингибирующих эндотелиальный фактор роста сосудов (VEGF), во многом изменило подходы к лечению не только диабетического макулярного отека, но и диабетической ретинопатии. Такая терапия считается патогенетически обоснованной. Среди преимуществ применения анти-VEGF-препаратов при диабетическом макулярном отеке указывается повышение остроты зрения

что с повышением уровня гликированного гемоглобина (HbA1c) на 1% частота случаев развития ДМО увеличивается на 17%. Возрастание артериального давления на 10 мм рт. ст. ассоциируется с увеличением частоты случаев ДМО на 15%⁴.

Докладчик подчеркнул, что в региональной программе «Борьба с сахарным диабетом в Московской области» на 2024–2025 гг. предусмотрены меры по внедрению эффективных методов диагностики и лечения офтальмологических осложнений СД⁵. Основным методом диагностики поражения сетчатки у больных СД остается ОКТ. С целью оптимизации ранней диагностики диабетической ретинопатии и ДМО в 2025 г. у лиц с СД планируется существенно увеличить количество диагностических исследований.

Региональная программа также нацелена на расширение использования лазерной коагуляции сетчатки в качестве метода лечения диабетической ретинопатии и ДМО. Необходимо отметить, что лазерная коагуляция сетчатки длительное время

оставалась наиболее эффективным способом лечения ДМО у больных СД. Появление в клинической практике препаратов, ингибирующих эндотелиальный фактор роста сосудов (vascular endothelial growth factor, VEGF), во многом изменило подходы к лечению не только ДМО, но и диабетической ретинопатии. Такая терапия считается патогенетически обоснованной. Среди преимуществ применения анти-VEGF-препаратов при ДМО указывается повышение остроты зрения.

В региональной программе «Борьба с сахарным диабетом в Московской области» на 2024–2025 гг. предусмотрено увеличение числа пациентов с ДМО и диабетической ретинопатией, получающих анти-VEGF-терапию, однако этого объема недостаточно.

Недостаточный охват данным видом терапии пациентов с диабетическим поражением сетчатки отмечается в целом по стране. По словам И.А. Лоскутова, это может быть связано с отсутствием регистра лиц с ДМО и диабетической ретинопатией,

которые подлежат лечению анти-VEGF-препаратами.

Далее И.А. Лоскутов представил современные принципы ведения пациентов с СД и потенциальной опасностью развития офтальмологических осложнений. Больные должны быть осмотрены офтальмологом сразу же или как можно раньше после установления диагноза СД. Если при первичном осмотре не выявлено диабетических изменений со стороны органов зрения, в дальнейшем осмотры проводятся не реже одного раза в год. Даже в отсутствие патологических изменений сетчатки такие лица должны находиться под динамическим наблюдением врачей. Пациенты с высоким уровнем гликемии (уровень HbA1c более 9%) и артериальной гипертензией должны осматриваться офтальмологом не реже одного раза в шесть – восемь месяцев даже в отсутствие патологических изменений глазного дна при первичном осмотре. Офтальмологическое обследование всех больных СД необходимо перед интенсификацией инсулинотерапии или переводом на инсулин. При неожиданном снижении остроты зрения или появлении жалоб со стороны органов зрения обследование проводится незамедлительно вне зависимости от сроков прошлого или очередного визита к офтальмологу⁶.

Сегодня знание основных принципов ведения пациентов с нарушениями углеводного обмена необходимо каждому практикующему врачу, поскольку количество больных СД растет во всем мире и в следующие 25 лет оно может увеличиться на 51%⁷.

⁴ Klein R., Klein B.E., Moss S.E., et al. The Wisconsin epidemiologic study of diabetic retinopathy. II. Prevalence and risk of diabetic retinopathy when age at diagnosis is less than 30 years. Arch. Ophthalmol. 1984; 102 (4): 520–526.

⁵ Постановление Правительства Московской области от 21.02.2024 № 157-ПП «Об утверждении региональной программы „Борьба с сахарным диабетом в Московской области“ на 2024–2025 годы».

⁶ Шадрин Ф.Е. Диабетическая ретинопатия и макулярный отек. Алгоритмы диагностики и лечения клинически значимых форм. Фарматека. 2012; 16: 34–41.

⁷ IDF. Diabetes Atlas. 10th edition, 2021 // https://diabetesatlas.org/idfawp/resource-files/2021/07/IDF_Atlas_10th_Edition_2021.pdf.



Р-ФАРМ

Инновационные
технологии
здоровья



Делаем современные
методы лечения
доступнее с 2001 года



Пациенты с СД подвержены повышенному риску возникновения ряда сопутствующих заболеваний и хронических состояний. В частности, слепота у больных СД развивается в 25 раз чаще, чем в общей популяции⁴. Именно поэтому на всех стадиях диабетической ретинопатии и ДМО рекомендуется междисциплинарный подход с целью компенсации системных нарушений. Жесткий контроль уровня глюкозы и артериального давления, а также липидного профиля ассоциирован с меньшей вероятностью развития и меньшей скоростью прогрессирования диабетической ретинопатии.

В современной офтальмологической практике ОКТ – основной и единственно правильный инструмент диагностики и контроля над эффективностью лечения ДМО. Государственные лечебно-профилактические учреждения, обеспечивающие население Московской области офтальмологической помощью, в большинстве случаев оснащены приборами для проведения ОКТ. При необходимости активно используются диагностические ресурсы федеральных учреждений и учреждений г. Москвы. Исследования на системах ОКТ проводятся и в частных офтальмологических организациях.

Как известно, ДМО – это накопление жидкости в слоях сетчатки. Патология развивается с нарушения целостности внутреннего гематоретинального барьера. Накопление жидкости происходит из-за разрушения

межэндотелиальных соединительных комплексов⁸.

Итак, ДМО характеризуется утолщением и отеком макулы, приводящими к ухудшению зрения⁹.

Накопление жидкости в сетчатке служит маркером активности заболевания. Наличие жидкости в макуле ассоциировано с развитием необратимых повреждений нейросенсорной сетчатки.

Раннее разрешение процесса может улучшить долгосрочный прогноз¹⁰. И наоборот, длительная персистенция жидкости и обширный отек в макуле ухудшают прогноз¹¹.

Одним из ключевых медиаторов в патофизиологии ДМО признан VEGF^{12, 13}. Это открытие стало основанием для применения анти-VEGF-терапии при ДМО. Анти-VEGF-препараты снижают макулярный отек и проницаемость сосудов, что приводит к улучшению зрения¹³.

Благодаря появлению новых фармакологических методов, таких как интравитреальная анти-VEGF-терапия, у лиц с ДМО появилась реальная возможность вернуть и/или повысить остроту зрения. На сегодняшний день интравитреальное введение средств, препятствующих образованию сосудов (ингибиторов ангиогенеза), является терапией первой линии при ДМО с вовлечением центра макулы.

По мнению И.А. Лоскутова, одним из перспективных направлений в лечении ДМО является введение интравитреальных инъекций анти-VEGF-препаратов в рамках дневного стационара

в офтальмологических отделениях лечебных учреждений. Данный подход позволит существенно увеличить объем медицинской помощи, оказываемой пациентам с СД и офтальмологическими осложнениями.

Важно, чтобы современные и эффективные методы лечения стали доступны широкому кругу жителей Московской области, страдающих ДМО и диабетической ретинопатией. При ведении таких больных необходимо использовать терапию, обеспечивающую более быстрое и эффективное достижение оптимальных функциональных и анатомических показателей, что сопровождается уменьшением бремени как для самих пациентов, так и для врачей и системы здравоохранения в целом. Подводя итог, докладчик подчеркнул, что СД – социально значимое заболевание, приобретающее эпидемические масштабы распространения и приводящее к преждевременной потере трудоспособности, инвалидизации по причине слепоты. В связи с этим остро стоит вопрос внедрения единых требований к маршрутизации пациентов с СД, которые бы обеспечили своевременную диагностику, эффективное лечение и профилактику развития диабетических осложнений. Введение единых требований к маршрутизации позволит повысить качество оказания медицинской помощи, улучшить координацию действий медицинских организаций и оптимизировать прогноз болезни. 🌐

⁸ Cunha-Vaz J. The blood-retinal barrier in the management of retinal disease: EURETINA award lecture. *Ophthalmologica*. 2017; 237 (1): 1–10.

⁹ Mathew C., Yunirakasiwi A., Sanjay S. Updates in the management of diabetic macular edema. *J. Diabetes Res*. 2015; 2015: 794036.

¹⁰ Bressler S.B., Qin H., Beck R.W., et al. Factors associated with changes in visual acuity and central subfield thickness at 1 year after treatment for diabetic macular edema with ranibizumab. *Arch. Ophthalmol*. 2012; 130 (9): 1153–1161.

¹¹ Sadda S.R., Campbell J., Dugel P.U., et al. Relationship between duration and extent of oedema and visual acuity outcome with ranibizumab in diabetic macular oedema: a post hoc analysis of Protocol I data. *Eye (Lond)*. 2020; 34 (3): 480–490.

¹² Gupta N., Mansoor S., Sharma A., et al. Diabetic retinopathy and VEGF. *Open. Ophthalmol. J*. 2013; 7: 4–10.

¹³ Das A. Diabetic retinopathy: battling the global epidemic. *invest. Ophthalmol. Vis. Sci*. 2016; 57 (15): 6669–6682.