

УДК 617.735-002

АКТУАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ЛАЗЕРНОГО ЛЕЧЕНИЯ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ РЕТИНОПАТИИ

© П.Б. Величко, Э.М. Османов

Ключевые слова: сахарный диабет; диабетическая ретинопатия; макулопатия; лазеркоагуляция; желтое пятно.

За последние несколько лет сахарный диабет (СД) стал одной из основных причин слепоты и слабости зрения в развитых странах. СД создает серьезные проблемы, как медицинские, так и социально-экономические. Только своевременное и качественное лечение может позволить стабилизировать состояние сетчатки и избежать наступления быстрой и необратимой потери зрения. Актуальность проблемы диабетической ретинопатии объясняется высокими темпами роста, спецификой клинического течения заболевания и стойкой потерей зрительных функций.

АКТУАЛЬНОСТЬ

Сахарный диабет (СД) является одной из основных медико-социальных и экономических проблем общества и сохраняет лидирующие позиции среди причин развития инвалидности по зрению в развитых странах. Учитывая темпы распространения этого заболевания, каждые 15–20 лет число пациентов с СД в мире удваивается. Так, эксперты Международной диабетической федерации считают, что количество больных СД к 2030 г. увеличится в 1,5 раза и достигнет 552 млн человек, т. е. будет болеть каждый десятый житель планеты [1–2].

Ежегодно в России умирают более 66 тыс. больных СД.

Наиболее частым, прогностически неблагоприятным специфическим сосудистым осложнением СД является поражение сетчатки глаза – диабетическая ретинопатия (ДР). Причем зрение теряют пациенты трудоспособного возраста.

В настоящее время, по данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), в мире насчитывается 37 млн слепых и 124 млн слабовидящих, т. е. более 160 млн человек имеют серьезные нарушения зрения. Из них каждый четвертый утратил зрение в детстве. Ежегодно слепыми становятся еще 1–2 млн человек. По прогнозам ВОЗ количество слепых к 2020 г. возрастет до 75 млн. В России, по данным Государственного регистра, на 1 января 2012 г. среди больных СД более 48 тыс. человек имеют инвалидность по утрате зрения, из них более 18 тыс. человек полностью потеряли зрение, около 30 тыс. человек имеют частичную утрату зрения [1–2].

По классификации, предложенной Е. Kohner и М. Porta (1991), выделяют три основные стадии ретинопатии – непролиферативную, препролиферативную и пролиферативную. Особенностью клинического течения заболевания является то, что ДР – это осложнение СД, развивающееся, как правило, последовательно: от изменений, связанных с повышенной проницаемостью мелких кровеносных сосудов (капилляров) сетчатки до появления новообразованных сосудов и рубцовой (пролиферативной) ткани, осложняющиеся тракцион-

ной отслойкой сетчатки. Пропролиферативная форма ретинопатии наблюдается не у всех больных. В 40–50 % случаев, если вовремя не проведено адекватное лазерное лечение, препролиферативная стадия переходит в пролиферативную. Выявлена корреляция между развитием ДР и наличием у пациента метаболического синдрома [3–5].

Помимо длительности существования СД, большую роль в развитии и прогрессировании ретинопатии играют такие факторы, как возраст пациента, продолжительность диабета, уровень гипергликемии, артериальная гипертензия, дислипидемия, реологические нарушения. Так, например, было доказано, что при поддержании гликозилированного гемоглобина около 7 % вероятность возникновения ретинопатии снижается в 2 раза, а интенсивный контроль гипергликемии снижает риск развития ДР приблизительно на 30 %. Гиперлипидемия влияет на риск развития ретинопатии и выраженность липидной экссудации в центральной области сетчатки, а у пациентов с высоким уровнем липопротеидов высокой плотности и нормальным содержанием общего холестерина эффективность лазерного лечения более высокая. В ряде исследований обнаружена связь между повышением вязкости крови и ДР [6].

Основными принципами лечения диабетической ретинопатии на современном этапе являются компенсация СД, нормализация артериального давления и лечение пораженной сетчатки с помощью лазерной коагуляции. Лазеркоагуляция (ЛК) – это нанесение на поверхность сетчатки ожогов (коагулятов) различного диаметра и количества (в зависимости от объема поражения) с последующим возникновением слипчивого воспаления и спаек между сетчаткой и подлежащими тканями.

Главная цель ЛК состоит в том, чтобы достичь максимального эффекта при минимальном повреждении сенсорной сетчатки, воздействуя избирательно в области желтого пятна. Для этого необходимо, чтобы тот или иной метод ЛК был щадящим как по энергетическим параметрам, так и по технологии его выполнения. Т. к. ЛК как и хирургические операции направлена

лишь на устранение проявлений диабетической ретинопатии, то она не способствует улучшению обменных процессов в сетчатке, имеет ряд противопоказаний, а также может сопровождаться осложнениями.

Несмотря на широкое применение надпороговой лазерной хирургии в лечении ретинопатии, существует ряд осложнений, которые могут возникнуть как в момент проведения процедуры, так и в различные сроки после лазерного лечения. К неизбежным функциональным осложнениям надпороговой ЛК в макуле относятся нарушения цветового зрения, контрастной чувствительности и центрального поля зрения. Некоторые из них могут стать стойкими и необратимыми, особенно в случае проведения грубой коагуляции, локализуемой вблизи аваскулярной зоны макулы. Интенсивное или многократное лазерное воздействие может вызвать фотохимическое повреждение сетчатки, появление хориоидальной неоваскуляризации и субретинального фиброза. Снижение зрительных функций через несколько лет после проведения ЛК может быть следствием увеличения атрофии пигментного эпителия и хориокапиллярного слоя в зоне лазерного воздействия с формированием т. н. «ползучей» атрофии.

Цель исследования – изучить современные методы лазеркоагуляции в лечении диабетической ретинопатии.

О первых результатах ЛК сетчатки при диабетической ретинопатии было сообщено в 1968 г. L. Aiello, A. Wessing et al. F. Esperance предложил методику с использованием аргонового лазера, которая заключалась в прямом воздействии на участки неоваскуляризации сетчатки.

В 1971 г. [4] применили панретинальную ЛК сетчатки для выключения ишемизированных участков сетчатки на средней и крайней периферии для устранения источника выброса факторов, стимулирующих пролиферацию. Сначала этот метод использовали в сочетании с прямой коагуляцией новообразованных сосудов. Однако в последующих исследованиях было показано, что панретинальная ЛК сетчатки без прямого воздействия на новообразованные сосуды приводила к регрессу неоваскуляризации.

В современной офтальмологической практике применяют три основных метода ЛК: фокальная, барьерная и панретинальная.

Фокальная ЛК применяется для лечения макулопатии с локальной проницаемостью сосудов и заключается в нанесении коагулятов в местах просачивания флуоресцина при проведении флуоресцентной ангиографии глазного дна, на участках локализации микроаневризм, мелких кровоизлияний, экссудатов.

Барьерная ЛК применяется при непролиферативной форме ДР, когда коагуляция применяется по типу «решетки».

Панретинальная ЛК применяется при непролиферативной, а также препролиферативной ретинопатии, когда имеются обширные участки ишемии сетчатки и с определенной тенденцией к прогрессированию, т. е. в нанесении коагулятов практически по всей площади сетчатки, исключая макулярную область. Основная цель панретинальной ЛК при лечении ретинопатии заключается в разрушении лазером всех зон сетчатки с нарушенным кровоснабжением, создании спаек между тканями, а также снижение отека сетчатки. После лазерного воздействия на эти участки сетчатка прекращает вырабатывать вазопротрофирующие вещества, сти-

мулирующие неоваскуляризацию, вызывая регресс уже имеющихся новообразованных сосудов, тем самым приводя к стабилизации пролиферативного процесса. При своевременном выявлении новообразованных сосудов ЛК сетчатки позволяет предупредить быструю потерю зрения.

Этот метод применяется в основном при непролиферативной и при препролиферативной форме ДР, характеризующейся наличием обширных участков ишемии сетчатки с тенденцией к дальнейшему прогрессированию.

На современном уровне развития офтальмологии наиболее эффективным и безопасным методом лечения ДР считается транспупиллярная панретинальная лазеркоагуляция сетчатки. Относительно противопоказаний к ЛК мнения у специалистов разделяются, но имеется общая тенденция со смещением противопоказаний к ЛК сетчатки у данного контингента пациентов к более поздним стадиям [4–5].

Главное в профилактике пролиферативной ретинопатии – это регулярное обследование у офтальмолога больных СД 1-го типа при длительности заболевания более 3 лет ежегодно через 3–5 лет после выявления у них диабета и СД 2-го типа вне зависимости от длительности заболевания. С уже возникшей ДР профилактическая работа имеет свою определенную специфику. В зависимости от стадии ДР рекомендуется следующая частота осмотра офтальмологом. При непролиферативной ретинопатии – 2 раза в год; при непролиферативной ретинопатии с макулопатией – 3 раза в год; при препролиферативной ретинопатии – 3–4 раза в год; при пролиферативной ретинопатии – немедленно при выявлении, углубленное обследование, затем 3–4 раза в год [6].

ЛИТЕРАТУРА

1. Дедов И.И., Смирнова О.М. Диабетическая ретинопатия: современные проблемы // Сахарный диабет. 2008. № 3.1. С. 4-8.
2. Дедов И.И., Шестакова М.В. Результаты реализации подпрограммы «Сахарный диабет» федеральной целевой программы «Предупреждение и борьба с социально значимыми заболеваниями 2007–2012 годы». М., 2012. 144 с.
3. Измаилов А.С., Балашевич Л.И. Диабетическая ретинопатия. Глазные проявления диабета // СпбМАПО. 2004. С. 123-213.
4. Мазурина Н.К., Сдобникова С.В., Столяренко Г.Е. О расширении показаний к панретинальной лазеркоагуляции при пролиферативной диабетической ретинопатии // Проллиферативный синдром в офтальмологии: материалы 1 Междунар. науч.-практ. конф. М., 2000. С. 60-61.
5. Сдобникова С.В., Федоров А.А., Столяренко Г.Е., Мазурина Н.К. Значение состояния заднегидроидной мембраны в развитии отслоек стекловидного тела // Новые направления в лечении витреоретинальной патологии: сб. науч. ст. М.: МНТК, 2000. С. 68-71.
6. Шадрин Ф.Е. Диабетическая ретинопатия (взгляд офтальмолога) // Сахарный диабет. 2008. Т. 3. С. 8-11.

Поступила в редакцию 20 февраля 2014 г.

Velichko P.B., Osmanov E.M. URGENT METHODS OF LASER TREATMENT OF DIABETIC RETINOPATHY

Over the past few years diabetes mellitus has become one of the main reasons for blindness and low vision in the developed countries. Diabetes mellitus creates serious problems, both medical and socio-economic. Only timely treatment of high quality can allow stabilizing retinal condition and avoiding the onset of the rapid and irreversible loss of vision. The urgency of the problem of diabetic retinopathy is accounted by the high growth

rate, the specificity of clinical course of the disease and the stable loss of visual functions.

Key words: diabetes mellitus; diabetic retinopathy; maculopathy; laser coagulation; yellow spot.

Величко Павел Борисович, Тамбовский филиал МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова, г. Тамбов, Российская Федерация, зав. 3-м офтальмологическим отделением, e-mail: naukatmb@mail.ru

Velichko Pavel Borisovich, Academician S.N. Fyodorov FSBI IRTC "Eye Microsurgery", Tambov branch, Tambov, Russian Federation, Head of 3rd Ophthalmologic Department, e-mail: naukatmb@mail.ru

Османов Эседулла Маллаалиевич, Тамбовский государственный университет им. Г.Р. Державина, г. Тамбов, Российская Федерация, член-корреспондент международной академии интегративной медицины, доктор медицинских наук, профессор, зам. директора медицинского института по стратегическому развитию, e-mail: osmanov@bk.ru

Osmanov Esedulla Mallaalivich, Tambov State University named after G.R. Derzhavin, Tambov, Russian Federation, Corresponding Member of International Academy of Integrative Medicine, Doctor of Medicine, Professor, Vice Director of Medical Institute for Strategic Development, e-mail: osmanov@bk.ru