

Современный алгоритм лазерной коагуляции сетчатки при диабетической ретинопатии

Д.В. Липатов, Н.Б. Смирнова, В.К. Александрова

ФГУ Эндокринологический научный центр
(дир. – член-корр. РАМН Г.А. Мельниченко) Росмедтехнологий, Москва

Лазерная коагуляция сетчатки (ЛКС) является наиболее эффективным методом лечения диабетической ретинопатии (ДР) и предупреждения слепоты [1, 2]. Лазерное воздействие направлено на прекращение функционирования новообразованных сосудов, формирующих основной риск инвалидизирующих изменений в органе зрения: гемофтальма, тракционной отслойки сетчатки, рубеоза радужки и вторичной глаукомы. Своевременно и квалифицированно проведенная ЛКС позволяет сохранить зрение на поздних стадиях ДР в среднем у 60% больных в течение 10–12 лет. Этот показатель может быть выше, если лечение начато на более ранних стадиях.

В мировой практике применяют три основных метода ЛКС [3]: 1) фокальная лазерная коагуляция – нанесение коагулятов в местах просвечивания флюоресцина при проведении ангиографии, на участках локализации микроаневризм, мелких кровоизлияний, экссудатов; 2) барьерная лазерная коагуляция заключается в нанесении мелких коагулятов парамакулярно в несколько рядов. Этот метод применяется при непролиферативной ДР в сочетании с отеком макулярной области; 3) панретинальная лазерная коагуляция – нанесение коагулятов практически по всей площади сетчатки, исключая макулярную область. Данный метод применяется в основном при пре- и пролиферативной ДР.

Перед ЛКС пациент должен быть проинформирован о том, что лечение направлено на предотвращение дальнейшего снижения зрения, а не на восстановление нормальной остроты зрения. Рекомендуются также проведение флюоресцентной ангиографии (ФАГ) как до, так и после ЛКС для оценки эффективности проведенной терапии и необходимости дополнительной коагуляции.

Классические показания к панретинальной ЛКС сформулированы в американских исследованиях [4]. В них приведены абсолютные, относительные и возможные показания к проведению панретинальной лазеркоагуляции при ДР.

Абсолютными показаниями являются:

1) новообразованные сосуды на диске зрительного нерва (ДЗН), площадью не менее 1/4–1/3 диаметра ДЗН, с витреальными и преретинальными кровоизлияниями или без них;

2) витреальные или преретинальные кровоизлияния в сочетании с новообразованными сосудами ДЗН (или находящиеся в перипапиллярной зоне до 1 диаметра

ДЗН), имеющими любые размеры, а также новообразованными сосудами на сетчатке любой локализации площадью не менее 1/2 диаметра ДЗН.

К относительным показаниям относятся:

1) неоваскуляризация угла передней камеры с сопутствующей пролиферативной ДР или без нее;

2) неоваскуляризация радужки в сочетании с ретинальной неоваскуляризацией с витреальными и преретинальными кровоизлияниями или без них.

Возможные показания включают:

1) пролиферативную ДР средней степени тяжести: новообразованные сосуды ДЗН (или препапиллярной зоны до 1 диаметра ДЗН), площадью не менее 1/4–1/3 диаметра ДЗН; новообразованные сосуды на сетчатке, занимающие площадь не менее 1 диаметра ДЗН, без витреальных или преретинальных кровоизлияний; новообразованные сосуды на сетчатке, площадью менее 1 диаметра ДЗН, сочетающиеся с витреальными или преретинальными кровоизлияниями;

2) препролиферативную стадию ДР.

Методика панретинальной ЛКС, как способа лечения пролиферативной ДР, была разработана и предложена американскими офтальмологами. Основной целью этой методики [5] является регресс новообразованных сосудов или, по меньшей мере, стабилизация пролиферативного процесса. Более чем 35-летний опыт применения ЛКС показал, что панретинальная ЛКС малых объемов (200–500 коагулятов) с использованием мелких коагулятов (50–100 мкм) на пролиферативной стадии процесса неэффективна. Такая «щадящая» методика не влияет на развитие процесса и в настоящее время не должна использоваться. Многочисленными исследованиями [6–8] показано, что панретинальную ЛКС целесообразно выполнять за 3–4 сеанса (проведение ее за один сеанс увеличивает вероятность возникновения осложнений). Методика состоит в нанесении не менее 1400–1600 лазерных коагулятов диаметром 250–500 мкм на расстоянии между коагулятами около 1 1/2 диаметра коагулята.

Более активная тактика показана в случаях быстро прогрессирующей формы пролиферации при сахарном диабете 1 типа, при наличии новообразованных сосудов ДЗН, при быстром прогрессировании процесса на другом глазу, при неоваскуляризации переднего отрезка глаза. В этих случаях возможно выполнение за первый сеанс не менее 800–1000 коагулятов, с последующим

добавлением того же количества за второй сеанс, проводимый, как правило, через неделю.

В конце прошлого века офтальмологи практически отказались от распространенной в 1970–80-е гг. методики локальной коагуляции новообразованных сосудов, как самостоятельного вида лечения пролиферативной ДР. В настоящее время рекомендуется проводить прямую лазеркоагуляцию новообразованных сосудов на сетчатке, имеющих небольшие размеры (до трех диаметров ДЗН), если в этой зоне нет отслойки задней гиалоидной мембраны (ЗГМ). Эта методика применяется одновременно с панретинальной ЛКС и не рассматривается как альтернативный лазерный метод лечения пролиферативной ДР.

Американские коллеги [9] рекомендуют проводить основное лазерное воздействие на средней периферии сетчатки, оставляя свободной зону заднего полюса глаза. Коагуляция области между темпоральными аркадами показана лишь в случаях возникновения макулярного отека, развившегося после панретинальной ЛКС, при наличии диабетической макулопатии до начала панретинальной ЛКС или в ситуации, когда необходимо массивное дополнительное лазерное лечение при резистентном или быстро прогрессирующем течении пролиферативного процесса.

Важную роль в лечении пролиферативной ДР играют последующие осмотры и, при необходимости, дополнительные сеансы лазерного лечения. Как правило, первый осмотр после панретинальной ЛКС проводится через 1 мес. Далее частота осмотров определяется индивидуально, исходя из расчета 1 посещение в 1–3 мес в зависимости от тяжести пролиферативного процесса.

По данным различных авторов, эффективность панретинальной ЛКС составляет 59–86% и с ее помощью можно добиться стабилизации процесса в течение многих лет. Эффективность лазерного лече-

ния при рубцозе радужки также достаточно высока и составляет 70–73% при условии панретинальной ЛКС большого объема.

Одним из самых частых осложнений пролиферативной ДР являются рецидивирующие кровоизлияния в стекловидное тело, которое при этом претерпевает грубые деструктивные и пролиферативные изменения. Наиболее радикальным и эффективным методом лечения гемофтальма при ДР является быстро развивающаяся в последнее время трансцилиарная витреоретинальная хирургия. Однако несмотря на очевидный прогресс последней, сохраняется возможность послеоперационных осложнений, что требует их профилактики. Самой популярной мерой профилактики осложнений после витрэктомии является интраоперационная панретинальная и ограничительная (вокруг дефектов сетчатки) ЛКС. Однако интраоперационная панретинальная ЛКС не во всех случаях предотвращает некоторые тяжелые осложнения трансцилиарной витрэктомии (переднегиалоидной пролиферации, рубцоза радужки, неоваскулярной глаукомы). Поэтому при отсутствии тракционной отслойки сетчатки интраоперационную ЛКС целесообразно выполнять только в объеме ограничительной.

Таким образом, правильно выполненная на ранней стадии пролиферативного процесса панретинальная ЛКС является высоко эффективным методом лечения ДР. Выбор количества коагулятов, диаметра пятна и энергии лазерного воздействия на сетчатку должен быть индивидуальным для каждого пациента и соответствовать рекомендациям «Diabetic Retinopathy Study» и «Early Treatment Diabetic Retinopathy Study». В далеко зашедших случаях пролиферативной ДР показано хирургическое лечение – трансцилиарная витрэктомия с обязательным удалением ЗГМ как субстрата роста новообразованных сосудов.

Литература

1. Скоробогатова Е.С. Инвалидность по зрению вследствие сахарного диабета – М – Медицина – 2003 – С.89-102.
2. Donald S. Fong, Lloyd Aiello, Thomas W. Gardner at all Retinopathy in Diabetes – Diabetes Care – 2004 – N27 – PP.84–87.
3. Мазурина Н.К., Сдобникова С.В., Столяренко Г.Е. О расширении показаний к панретинальной ЛКС при пролиферативной ДР. Матер. I-ой междуна. науч.- практ. конф. - М – 2000 – С.60-61.
4. Early Treatment Diabetic Retinopathy Study design and baseline patient characteristics. ETDRS report N7 – Ophthalmology – 1991 – Vol.98 – N5 – PP. 741-756.
5. Folk J.C., Pulido J. Laser Photocoagulation for the Retina and Choroid – N.Y. – American Academy of Ophthalmology – 1997.
6. Акопян В.С. Классификация возрастной макулярной дегенерации – Макула-2004 – С.90-93.
7. Иванишко Ю.А., Лотошников М.А., Зарезина Е.А. Поиск оптимальных параметров лазерного воздействия при лечении «мягких» макулярных друз – Макула-2006 – С.322-324.
8. Измайлов А.С., Балашевич Л.И. Классификация и лазерное лечение диабетической макулопатии – Макула-2004 – С.39-45.
9. David Callanan, Dean Elliott, Michael Ip. at all Diabetic Macular Edema: Update and Treatment Options – Medscape Diabetes – 2007 – N6 – PP.1243–1246.