

чатки. Все наши лечебные мероприятия должны быть направлены, прежде всего, на устранение этой гипоксии. С этой целью оправданы оперативные вмешательства реваскуляризирующего типа [5, 6, 7]. С 1994 года мы широко используем лечебное ретросклеропломбирование, используя диспергированные аллопланты, разработанные Всероссийским центром глазной и пластической хирургии (г. Уфа). Выбор обусловлен простотой вмешательства и достаточной эффективностью. Наши наблюдения показали достаточно высокую эффективность данной операции при ишемической макулопатии, более чем в 2/3 случаев отмечалось улучшение или стабилизация остроты зрения.

Эфферентные методы лечения

Помня о важной роли дисбаланса в иммунной и гемостатических системах в патогенезе диабетической ретинопатии, мы (1997) изучили влияние плазмафереза и ВЛОК на эти системы. Исследования показали высокую эффективность этих методов иммуномодуляции в отношении нормализации ряда показателей на системном уровне. Существенно улучшаются показатели системного гемостаза. Параллельно происходят позитивные сдвиги в показателях на местном уровне (в слезной жидкости).

Плазмаферез выполняется двух видов: дискретный и непрерывный. Последний, безусловно, больными переносится легче. За сеанс удаляется до 1200 мл плазмы крови с замещением потерянного объема физиологическим раствором или реополиглюкином.

Библиография:

1. Астахов Ю.С., Шадричева Ф.Е., Лисочкина А.Б. Лазеркоагуляция сетчатки при лечении диабетической ретинопатии // Клиническая офтальмология. – 2000. – Т. 1. – №1. – С. 15-18.
2. Балаболкин М.И. Сахарный диабет // М.: Медицина, 1994. – 384 с.
3. Кашнельсон Л.А., Форофонова Т.И., Елисеева Р.Ф. и др. Трансклеральная криоретинопексия при гемофтальмах диабетического генеза // Вестник офтальмол. – 1990. – №3. – С.19-21.
4. Крайсиг И., Хипп Э. Лечение стойкого гемофтальма у больных сахарным диабетом методом панкринопексии. Клиническое изучение отдаленных результатов // Офтальмол. журн. – 1995. – №3. – С. 163-166.
5. Мулдашев Э.Р., Родионов О.В., Галимова В.У. и др. Применение аллотрансплантатов серии «аллоплант» в лечении геморрагических форм диабетической ретинопатии // VI съезд офтальмологов России: Тез. доклад. – М., 1994. – С. 177.
6. Родионов О.В. Операция реваскуляризации хориоидеи в лечении геморрагических форм диабетической ретинопатии: Дис. ... канд. мед. наук. – Самара, 1997.
7. Султанов Р.З. Операция лечебного ретросклеропломбирования дис-пергированным биоматериалом Аллоплант в

лечении диабетической ретинопатии: Дис. ... канд. мед. наук. – Красноярск, 2000.

8. Экгардт В.Ф. Клинико-иммунологические аспекты патогенеза, диагностики и лечения диабетической ретинопатии: Дис.... докт. мед. наук. – Челябинск, 1997. – 215 с.

**Анциферова Н.Г., Плисов И.Л.,
Пузыревский К.Г.**

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭЛАСТИЧНЫХ ПРИЗМ ФРЕНЕЛЯ ПРИ ЛЕЧЕНИИ МИОПИИ

Установлена эффективность использования эластичных призм Френеля (ЭПФ) при лечении миопии в сочетании с максимальной очковой коррекцией. Это постоянное воздействие на функциональный компонент миопии, как при работе, так и при взгляде вдаль способствует стабилизации близорукости.

Предупреждение прогрессирования миопии, несмотря на пристальное внимание офтальмологов, остается актуальной социальной проблемой. Глаз становится миопическим за счет чрезмерно продолжительного сокращения цилиарной мышцы и напряжения аккомодации. Отражением сложившейся еще в онтогенезе связи между аккомодацией и конвергенцией служит показатель АКА (отношение аккомодативной конвергенции к аккомодации).

Миопия (близорукость) является одним из видов клинической рефракции (Rf). Механизмом, обеспечивающим способность видеть четко предметы, удаленные на различные расстояния, служит аккомодация глаза.

Цель. Отразить влияние ЭПФ на уровень затрат аккомодации и конвергенции при стабилизации миопии.

Закономерность затрат аккомодации глаз при монокулярном зрении выражается формулой Donders:

$$A_{\text{mon}} = 100/p - R,$$

где A_{mon} – монокулярная аккомодация в диоптриях (Д),

R – расстояние до объекта зрительной фиксации,

R – вид клинической рефракции.

При бинокулярном зрении затраты аккомодации зависят от изменений нагрузки на конвергенцию. Эта связь закладывается еще в онтогенезе бинокулярного зрения. Уровень затрат аккомодации по Donders и конвергенции в призмённых диоптриях (призм. дптр) отображается:

$A = 100/p - R$, $K\Delta = 100/P \times B$,
где $K\Delta$ – затраты конвергенции в призм. дптр,
 B – базисное расстояние.

Для обозначения функционального отражения связи аккомодации и конвергенции в 1952 году M.W.Morgan предложил измерение величины АКА. Наиболее часто встречающимся вариантом измерения величины АКА является дистантный способ, предложенный В.И. Поспеловым.

Первый признак функциональной близорукости (F_{my}) – максимальные напряжения аккомодации и конвергенции, которые в последующем приводят к развитию осевого и оптического компонентов миопии. Существует определенная связь между монокулярной (A_{mon}) и бинокулярной аккомодацией (A_{bin}). Это выражается формулой:

$$F_{my} = A_{bin} - A_{mon}.$$

Монокулярная аккомодация является величиной неизменной. Влиять можно на бинокулярную аккомодацию, а через нее – на снижение функциональной близорукости. Закономерность затрат аккомодации глаз при бинокулярном зрении:

$$A_{bin} = (100/p \times B - F\Delta) \times 1 / AKA,$$

где A_{bin} – затраты аккомодации в Д,

P – расстояние до объекта фиксации в см,

B – базис в см,

$F\Delta$ – величина некомпенсированной фузии фории в призм. дптр.

Материалы и методы

Воздействовать, как на моторную часть аппарата бинокулярного зрения, компенсируя форию (экзофорию), так и на аккомодацию можно применяя призмennую компенсацию. Устранением «мышечных тисков» мы пытаемся оказывать стабилизирующий эффект миопии. В нашей клинике мы использовали эластичные призмы Френеля (ЭПФ – Prisma). Нами использовались призмы силой 6, 10 призм. дптр. Из пластинки необходимой призматической силы вырезают кусок по форме нижней трети очкового стекла. Аналогом ЭПФ выступает БСПО (бифокальные сферо-призматические очки), предложенные Е.В. и Ю.А. Утехиными для разгрузки аккомодации и конвергенции при работе на близком расстоянии. Недостатком этой модификации является ношение БСПО только при зрительной работе (за счет сферического компонента) и невозможность полного устранения экзофории при наличии угла бо-

лее 3 градусов. Определение рефракции проводилось после полного диагностического обследования: исследование зрения до и после циклоплегии, эхобиометрические данные, показатели ВГД, данные скиаскопии после циклоплегии.

Очковая коррекция назначалась на всю часть выявленной миопии в условиях циклоплегии.

Результаты исследования

В исследуемую нами группу входили 24 пациента с миопией различной степени (таблица 1).

Таблица 1. Распределение по степени миопии

Рефракция	От 7-10 лет	11-12 лет	13-15 лет	Всего
СА	4	2		6
До 3 Д.	9	1		10
От 3 Д-6 Д.	2	2	2	6
Более 6Д.	1	1		2

Этим пациентам в период обследования не проводились курсы противомиопического лечения. Им назначалась максимальная очковая коррекция для постоянного ношения и ЭПФ для близи в виде призм силой 6 призм. дптр., установленных основанием к носу.

Сроки наблюдения составили от 47 до 263 дней (таблица 2).

Таблица 2. Распределение по возрасту

Возраст	Мальчики	Девочки	Всего
От 7 до 10 лет	1	10	11
От 11 до 12 лет	1	3	4
От 13 до 15 лет	1	3	4
Более 15 лет	3	2	5
Итого	6	18	24

При проведении обследования возникли некоторые изменения в формулах:

$$A_{bin} = (100/P \times B - dF + prisma) / AKA,$$

$$AKA = (B - Kf/2,8 + Kn - prisma) / 2,8,$$

где P – точка фиксации – 33,3 см,

B – межцентровое расстояние – 6 см (60 мм),

$Prisma$ – призма силой 6 призм. дптр,

Kf – конвергенция в даль,

Kn – конвергенция в близи.

При этом изменение средней динамической миопии составило:

– абсолютный: 0,06 Д;

– относительный: 0,17 Д.

Динамика средней субъективной коррекции, дающей максимальную остроту зрения:

– абсолютный: 0,056 Д;

– относительный: 0,152 Д.

Динамика среднего ПЗО:

–абсолютный: 0,076 мм;

–относительный: 0,125 мм.

В контрольную группу вошли 24 пациента различной степени миопии (таблица 3).

Таблица 3. Распределение по степени миопии

Рефракция	От 7-10 лет	11-12 лет	13-15 лет	Всего
СА	3	2	1	6
До 3 Д.	8	1	1	10
От 3 Д-6 Д.	1	1	1	3
Более 6Д.	1	3	1	5

Этим пациентам проводились курсы противомиопического лечения, у 5 пациентов в анамнезе – склерукрепляющие операции. Очковая коррекция назначалась в зависимости от степени миопии.

Сроки наблюдения составили от 47 дней до 263 дней (таблица 4).

Возраст	Мальчики	Девочки	Всего
От 7 до 10 лет	1	7	8
От 11 до 12 лет	3	3	6
От 13 до 15 лет	1	5	6
Более 15 лет	3	1	4
Итого	8	16	24

Изменение средней динамической миопии в данной группе составили:

–абсолютный: 0,7 Д;

–относительный: 0,66 Д.

Динамика средней субъективной коррекции, дающей максимальную остроту зрения:

–абсолютный: 0,56 Д;

–относительный: 0,53 Д.

Динамика среднего ПЗО:

–абсолютный: 0,26 мм;

–относительный: 0,25 мм.

Приводим сводную таблицу исследуемых данных (таблица 5).

Таблица 5. Сводная таблица исследуемых данных

	Исследуемая группа		Контрольная группа	
	Отн.	Абс.	Отн.	Абс.
Динамика Rf	0,06	0,17	0,7	0,66
Динамика ПЗО	0,07	0,12	0,26	0,25
Коррекция	0,05	0,15	0,56	0,53

Выводы

1. Использование ЭПФ в сочетании с максимальной очковой коррекцией позволило постоянно воздействовать на функциональный компонент миопии, как при работе, так и при взгляде вдаль и, соответственно, оказывать влияние на стабилизацию близорукости.

2. Постоянная максимальная очковая коррекция за счет положительного воздействия на аккомодацию и конвергенцию оказывает стабилизирующий эффект на миопию.

3. Воздействуя призмным компонентом на конвергенцию и аккомодацию, происходит разобщение их взаимного влияния, особенно при зрительной нагрузке вблизи.

4. Учитывая способность ЭПФ устранять часто встречающуюся при миопии экзофорию, одновременно оказывается воздействие на так называемые – «мышечные тиски».

5. Преимуществом данной смешанной коррекции является возможность пользоваться призмами необходимой диоптрийности, по необходимости заменяя их по силе.

Мелехина М.А., Цыганова Т.А.

НАШ ОПЫТ ЛАЗЕРНОГО ЛЕЧЕНИЯ ДИАБЕТИЧЕСКОГО МАКУЛЯРНОГО ОТЕКА

Представлен анализ результатов лазерного лечения пациентов с диабетическим макулярным отеком различных степеней тяжести. Доказана эффективность фокальной лазерной коагуляции сетчатки при диабетическом макулярном отеке в сочетании с панретиальной коагуляцией.

Частота встречаемости диабетического макулярного отека (ДМ) составляет 4-15% в диабетической популяции. Даже при наличии незначительных изменений периферических отделов сетчатки в виде непролиферативной диабетической ретинопатии (по классификации ВОЗ) макулярный отек представляет собой серьезную угрозу для зрения и приводит к инвалидизации пациентов.

Цель исследования

Проанализировать и оценить результаты лазерного лечения пациентов с наличием диабетического макулярного отека различных степеней тяжести.

Материалы и методы

Проанализированы амбулаторные карты 124 пациентов (201 глаз), находящихся под наблюдением офтальмолога диабетологического центра Областной клинической больницы г. Н. Новгорода. У всех пациентов при обращении был диагностирован клинически значимый макулярный отек. Степень тяжести маку-