



НОВЫЕ ПОДХОДЫ К ЛЕЧЕНИЮ ПАЦИЕНТОВ С ВОЗРАСТНОЙ МАКУЛОДИСТРОФИЕЙ СУХОЙ ФОРМЫ В СОЧЕТАНИИ СО СТАБИЛИЗИРОВАННОЙ ОТКРЫТОУГОЛЬНОЙ Ia ГЛАУКОМОЙ

© В.О. Соколов¹, Н.В. Морозова¹, С.С. Флоренцева¹, А.В. Веселов¹,
М.А. Морозов^{1, 2}

¹ СПб ГБУЗ «Диагностический центр № 7 (глазной) для взрослого и детского населения», Санкт-Петербург;

² ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. академика И.П. Павлова» Минздрава России, Санкт-Петербург

Для цитирования: Соколов В.О., Морозова Н.В., Флоренцева С.С., и др. Новые подходы к лечению пациентов с возрастной макулодистрофией сухой формы в сочетании со стабилизированной открытоугольной Ia глаукомой // Офтальмологические ведомости. – 2018. – Т. 11. – № 4. – С. 75–83. doi: 10.17816/OV11475-83

Поступила: 03.09.2018

Одобрена: 03.12.2018

Принята: 18.12.2018

✧ **Актуальность.** Значимое место среди инвалидизирующих заболеваний глаз занимают дистрофические процессы в сетчатке и различные виды глауком. В данной статье представлен опыт применения нового подхода к лечению пациентов с возрастной макулодистрофией сухой формы в сочетании со стабилизированной открытоугольной Ia глаукомой. **Цель** — клинически оценить влияние биологически активной добавки (БАД) «Пролюкса» на основные зрительные функции и качество жизни пациентов с возрастной макулодистрофией сухой формы в сочетании со стабилизированной открытоугольной Ia глаукомой. **Материалы и методы.** В исследование было включено 60 пациентов, которых разделили на две группы. Пациенты первой группы принимали БАД «Пролюкса» по две капсулы один раз в день в течение трёх месяцев и применяли антиглаукомные капли, пациенты второй группы не принимали БАД «Пролюкса» и применяли глазные гипотензивные капли. Обе группы находились под наблюдением шесть месяцев. Трижды были проведено стандартное офтальмологическое обследование и инструментальные исследования (макулярная электроретинография, вакуум-компрессионная проба с контролем зрительных вызванных корковых потенциалов с использованием «чашечки-присоски», НРТ III диска зрительного нерва (ДЗН), оптическая когерентная томография макулярной области) в обеих группах. **Результаты.** В первой группе отмечалась статистически достоверная положительная динамика остроты зрения при неизменной оптимальной коррекции для дали, уменьшился процент относительных скотом, вакуум-компрессионная проба была отрицательной на 1, 2, 3-м визитах в обеих группах, в первой группе регистрировалось увеличение амплитуды волны р-100 на фоне приёма БАД «Пролюкса», увеличение амплитуды а-волны по результатам макулярной электроретинографии, по данным оптической когерентной томографии достоверных изменений в центральной зоны сетчатки выявлено не было, толщина нейроретинального пояса ДЗН по НРТ III оставалась стабильной весь период наблюдения. **Выводы.** Было показано статистически достоверное улучшение остроты зрения при неизменной оптимальной рефракции, отмечена статистически достоверная положительная динамика светочувствительности сетчатки, повышение функциональной активности наружных и внутренних слоёв сетчатки в макулярной области. К третьему месяцу приёма БАД «Пролюкса» в первой группе наблюдалось улучшение чёткости изображения, уменьшение «расфокусировки» зрения, улучшение цветовосприятия.

✧ **Ключевые слова:** возрастная макулодистрофия; стабилизированная открытоугольная Ia глаукома; биологически активная добавка «Пролюкса».

NEW APPROACHES TO THE TREATMENT OF PATIENTS WITH DRY AGE-RELATED MACULAR DEGENERATION AND CONCOMITANT MILD STABILIZED OPEN-ANGLE GLAUCOMA

© V.O. Sokolov¹, N.V. Morozova¹, S.S. Florentseva¹, A.V. Veselov¹, M.A. Morozov^{1,2}

¹ Diagnostic Centre No. 7 (Ophthalmological) for Adults and Children, Saint Petersburg, Russia;

² Pavlov First Saint Petersburg State Medical University, Saint Petersburg, Russia

For citation: Sokolov VO, Morozova NV, Florentseva SS, et al. New approaches to the treatment of patients with dry age-related macular degeneration and concomitant mild stabilized open-angle glaucoma. *Ophthalmology Journal*. 2018;11(4):75-83.

doi: 10.17816/OV11475-83

Received: 03.09.2018

Revised: 03.12.2018

Accepted: 18.12.2018

✧ **Relevance.** Dystrophic processes in the retina and different types of glaucoma occupy a significant place among ocular disabling conditions. In the present article, the institution's experience concerning a new approach to treatment of patients with dry age-related macular degeneration and concomitant mild stabilized open-angle glaucoma. **Aim.** To clinically estimate the influence of the biologically active dietary supplement "Proluksa" on main visual functions and on the quality of life in patients with dry age-related macular degeneration and concomitant mild stabilized open-angle glaucoma. **Materials and methods.** Into the study, 60 patients were included; they were divided into two groups. Patients of the first group received the biologically active dietary supplement "Proluksa", 2 capsules once a day during three months, and instilled IOP-lowering drops; patients of the second group did not take the biologically active dietary supplement "Proluksa", they instilled IOP-lowering drops only. Both groups were followed during six months. Three times a standard ophthalmologic examination and instrumental investigations (macular electroretinography, vacuum-compression test with control of visual evoked cortical potentials using a "suction cup", HRT III of the optic disc, OCT of the macular area) were performed in both groups. **Results.** There was a statistically significant positive visual acuity dynamics at stable optimal correction for distance in the group 1; the percentage of relative scotomata decreased in the group 1; vacuum-compression test gave negative results at Visits 1, 2, and 3; the p-100 wave amplitude increased – in the group 1 on the background the biologically active dietary supplement "Proluksa" intake; the a-wave amplitude of the macular ERG increased; according to OCT results, there were no reliable changes in the central retinal area; the optic disc neuroretinal rim width at HRT III remained stable during the whole follow-up period. **Conclusions.** According to performed investigations, there were: statistically reliable visual acuity increase at stable optimal correction, statistically significant positive dynamics in retinal photosensitivity, and increase in functional activity of external and internal retinal layers in the macular area. To the third month of preparation intake, patients from the group 1 taking the biologically active dietary supplement "Proluksa" noted the enhancement of image resolution, decrease in visual "defocusing", better color perception.

✧ **Keywords:** age-related macular degeneration; stabilized open-angle Ia glaucoma; biologically active dietary supplement "Proluksa".

АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОБЛЕМЫ

Глаукома — одно из наиболее тяжёлых глазных заболеваний, занимающее ведущее место среди причин слепоты и слабовидения. В России официально зарегистрировано 1 281 566 пациентов с глаукомой, при этом ещё не менее 500 тысяч не подозревают о наличии у них этого заболевания [1]. Глаукома — главная причина необратимой слепоты. Инвалидность по заболеванию глаукомой составляет свыше 150 000 человек, свыше 66 000 человек полностью ослепли вследствие глаукомы.

Значимое место среди инвалидизирующих заболеваний глаз занимают дистрофические процессы

в сетчатке. По сведениям различных авторов, частота возрастной макулярной дегенерации (ВМД) составляет 45,9 % у лиц от 35 до 80 и более лет, а у лиц старше 50 лет возрастает до 76,5 % [2]. В России заболеваемость ВМД регистрируется у более чем 15 человек на 1000 населения.

За последние годы в офтальмологии всё большую роль играют биологически активные добавки (БАД), улучшающие зрение. Целью назначения пероральных БАДов для лечения сухой формы ВМД является обеспечение организма элементами, которые влияют на нормальное функционирование макулярной сетчатки и принимают участие в её питании.

К настоящему моменту в Российской Федерации разрешены к применению около десяти различных БАДов. В этой связи следует подчеркнуть два принципиальных положения. Во-первых, определённые преимущества БАДов позволяют применять данные средства без привлечения медицинского персонала, во-вторых, существует крайне небольшое число научных работ, касающихся терапевтической эффективности БАДов [3], что в целом определяет актуальность рассмотрения их влияния на зрительные функции. Наиболее распространёнными БАДами являются черника форте, гинго билоба, лютеин-комплекс. Принимаются БАДы в течение одного-трёх месяцев два раза в год [3]. В связи с получением на БАД «Пролюкса» свидетельства о государственной регистрации в РФ мы сформулировали цель наблюдения.

Цель исследования — клинически оценить влияние БАДа «Пролюкса» на основные зрительные функции и качество жизни пациентов с возрастной макулодистрофией сухой формы в сочетании со стабилизированной открытоугольной Iа глаукомой, наблюдавшихся и получавших лечение в СПбГБУЗ ДЦ № 7 (глазной).

Для этого были поставлены следующие задачи:

- 1) изучить влияние БАДа «Пролюкса» на основные зрительные функции — остроту зрения (*visus*) и изменения центрального поля зрения у пациентов с возрастной макулодистрофией сухой формы в сочетании с открытоугольной Iа глаукомой со стабилизированными функциями;
- 2) оценить качество жизни пациентов с патологией глазного дна, используя опросник (индекс заболеваний глазного яблока пациентов, как суммарная характеристика по всем субъективным симптомам, выраженный в баллах) о состоянии зрения — 25(VFQ-25), разработанный National Eye Institute, версия 2000;

3) оценить возможность влияния БАДа «Пролюкса» на стабилизацию патологических процессов в зрительном нерве и макулярной зоне сетчатки;

4) на основании полученных данных сформулировать рекомендации по применению БАДа «Пролюкса» пациентам с возрастной макулодистрофией сухой формы в сочетании с открытоугольной Iа глаукомой со стабилизированными функциями.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Под наблюдением находилось 60 больных, которые были поделены на две группы. Пациенты, составившие первую группу, принимали БАД «Пролюкса» по инструкции и применяли антиглаукомные капли. Пациенты второй (контрольной) группы (30 человек, 60 глаз) не принимали БАДа «Пролюкса» и применяли глазные гипотензивные капли. Условием включения пациентов в исследование было подписание информированного согласия. Все пациенты были обследованы и затем наблюдались в Диагностическом центре № 7 (глазной) для взрослого и детского населения в течение шести месяцев. Рандомизацию пациентов по группам проводили методом конвертов. Стабилизация функций при глаукомном процессе была достигнута медикаментозно в обеих группах. Режим применения местных гипотензивных средств не менялся в течение всего времени наблюдения (табл. 1).

Таким образом, в группы были набраны пациенты среднего возраста, 95 % из которых составили женщины, с медикаментозно компенсированной открытоугольной Iа глаукомой в сочетании с возрастной макулодистрофией сухой формы. Группы были сопоставимы по количеству пациентов, возрасту и гендерным показателям.

Длительность наблюдения каждого пациента составляла шесть месяцев. Контрольные визиты состоялись в начале наблюдения, через три и че-

Таблица 1 / Table 1

Распределение пациентов по полу, возрасту и группам Distribution of patients according to sex, age, and groups

Группа Groups	Количество / Number of		Пол пациентов / Gender of patients	Возраст пациентов / Age of patients
	пациентов patients	глаз eyes	Женщины, % Females, %	
Первая	30	60	28 (98 %)	59,5 ± 0,3
Вторая	30	60	29 (99 %)	61,6 ± 0,4
Всего	60	120	57 (95 %)	

Таблица 2 / Table 2

Характеристика биологически активной добавки «Пролюкса»
Characteristics of biologically active dietary supplement "Proluksa"

Состав БАДа «Пролюкса»	Количество, мг
Экстракт зеленого чая (катехины в пересчёте на эпигаллокатехин)	116,666 (100 мг) (эпигаллокатехина галлата в капсуле 70 мг)
Альфа-токоферола ацетат (витамин Е)	30,887 (20 мг)
Лютеина суспензия (лютен)	25,000 (5 мг)
Цинка оксид (цинк)	15,246 (12 мг)
Зеаксантина суспензия (Зеаксантин)	7,143 (1 мг)
Вспомогательные компоненты:	
масло соевое рафинированное	38,058
масло соевое частично гидрогенизированное рафинированное	27,000
лецитин соевый	5,000
воск пчелиный	5,000
желатин (капсула)	135,000
Итого	405,000

Примечание. Свидетельство о государственной регистрации: RU.77.99.88.003E.004402.10.18 от 03.10.2018. Производитель: Swiss Caps GmbH, Германия.

рез шесть месяцев. Пациенты в основной группе получали препарат по инструкции: две капсулы один раз в день в течение трёх месяцев.

Критерии включения пациентов в исследование:

- 1) пациенты с установленным диагнозом: «Возрастная макулодистрофия, „сухая форма“, в сочетании с открытоугольной Ia глаукомой, со стабилизированными функциями»;
- 2) информированное согласие пациентов на участие в данной работе;
- 3) в ходе лечения был рекомендован отказ от приёма препаратов, оказывающих ангиопротекторное и нейропротекторное действие, а также улучшающих реологические свойства крови.

Критерии исключения пациентов из исследования:

- 1) помутнение оптических сред и нарушение рефракции (аметропии высокой степени), препятствующие проведению компьютерной периметрии;
- 2) сопутствующая офтальмологическая патология (миопическая болезнь, хориоретинальная дистрофия и т. д.);
- 3) сопутствующие общие соматические заболевания (сахарный диабет, последствия нарушения мозгового кровообращения и др.);
- 4) беременность, лактация.

Статистический анализ результатов

Демографические данные и результаты, полученные в ходе исследования, оценивали с помо-

щью статистических методов в программе SPSS, версии 17.0. Количественные показатели выражали в виде среднего статистического с учётом стандартной ошибки среднего ($M \pm m$), используя критерий Стьюдента.

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

После получения информированного согласия больных на участие в наблюдении проводили следующие исследования.

1. Визометрия по Бейли – Лоуви (log MAR): фиксировали остроту зрения обследуемого глаза с оптимальной неизменной коррекцией для дали. Использовали таблицу определения остроты зрения на основе log MAR. Исследование осуществляли в фотопических условиях с оптимальной коррекцией зрения с расстояния четырёх метров, затем пересчитывали результаты в десятичную систему (Monyer, 1875) с помощью переводной таблицы (Vorish I., 1949) [4].

Внутриглазное давление (ВГД) контролировали прибором Ikea tonometr, модель TA 02 (Финляндия) — уровень ВГД определяли в одно и то же время (9 часов 30 минут) на каждом глазу до назначения БАДа «Пролюкса», через три месяца от начала лечения, через шесть месяцев от начала лечения БАДом «Пролюкса». ВГД измеряли без использования местных анестетиков, трёхкратно, результаты усредняли.

2. Компьютерная периметрия: оценивали центральную зону поля зрения (30 градусов от точки

фиксации) на автоматическом статическом периметре Oculus (Германия), тест по 128 точкам, программа Glaucoma localization, исследование проводили в фотопических условиях с максимальной коррекцией зрения для дали.

3. Опросник по оценке качества жизни пациентов: оценивали качество жизни пациентов с патологией глазного дна и результаты лечения. Вопросы касались состояния зрения, наличия затруднений в повседневной деятельности и зрительных проблем у пациентов. Пациенты заполняли опросник трижды: до назначения «Пролюкса», через три месяца после применения «Пролюкса», через шесть месяцев. Оценки выставляли в баллах, а затем их суммировали:

0 баллов — жалоб нет;

1–3 балла — жалобы слабо выражены;

4–6 баллов — жалобы средней степени выраженности;

7–10 баллов — жалобы значительно выражены.

4. Электрофизиологические исследования:

а) макулярная электроретинография (МЭРГ) — проводили на электроретинографе МБН ОЭОФ-01 (Россия) [5];

б) вакуум-компрессионная проба с контролем зрительных вызванных корковых потенциалов с помощью «чашечки-присоски» (ЗВКП + ВКП) (МБН ОЭОФ-01, Россия) — использовали для оценки в динамике сдвигов амплитудно-временных характеристик зрительного нерва и сетчатки на фоне лечения [6–8].

5. Морфометрические исследования:

а) НРТ диска зрительного нерва (ДЗН) (гейдельбергский ретинальный томограф, Heidelberg, Германия) — комплексно и количественно определяли состояние и топографию ДЗН и динамически наблюдали за изменениями в его состоянии (Мурфилдский анализ, Великобритания) на фоне терапии, в частности, в нашей работе оценивали толщину нейроретинального ободка ДЗН (как самой чувствительной части);

б) оптическая когерентная томография (ОКТ) макулярной области (Topcon 3D Oct-1000, Япония) — регистрировали параметры толщины сетчатки макулярной области обоих глаз. Динамика изменений толщины сетчатки макулярной области может говорить о прогрессировании патологического процесса.

РЕЗУЛЬТАТЫ

После проведённого наблюдения комплексно оценивали изменения по данным субъективных и объективных методов.

По данным субъективных методик выявлено улучшение клинических показателей у пациентов, перорально получавших апробируемый препарат.

Динамика остроты зрения в группах наблюдения представлена на рис. 1.

Отмечается статистически достоверная положительная динамика остроты зрения при неизменной оптимальной коррекции для дали в первой группе. Острота зрения улучшалась через три месяца ($0,09 \pm 0,01$) и оставалась такой же через шесть месяцев. Во второй группе изменений остроты зрения достоверно не наблюдалось.

По результатам компьютерной периметрии установлено, что у пациентов, получавших БАД, уменьшался процент относительных скотом (рис. 2), то есть увеличилась светочувствительность зон сетчатки в пределах 30 градусов от точки фиксации взора.

Из рис. 2 видно, что процент относительных скотом в 30-градусной зоне от точки фиксации в первой группе уменьшился на фоне приёма препарата (на $1,4 \pm 0,01$) через три месяца. Через шесть месяцев процент относительных скотом имел тенденцию к возврату к исходным величинам. Изменений центрального поля зрения во второй группе достоверно не выявлено за весь период наблюдения.

Таким образом установлено, что пероральный приём БАДа «Пролюкса» в течение трёх месяцев

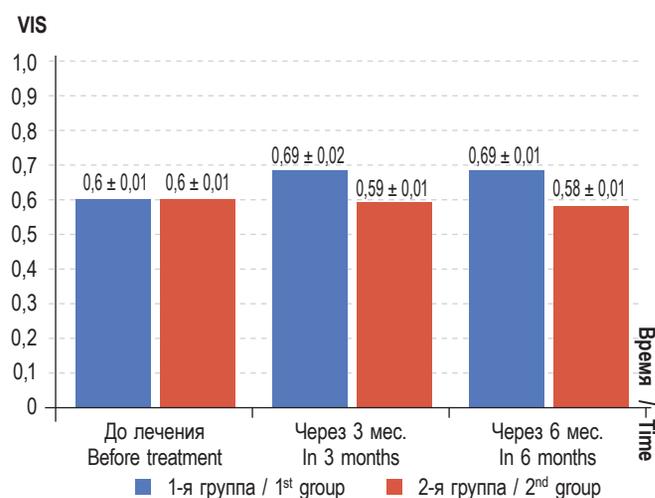


Рис. 1. Динамика остроты зрения в группах до приёма БАДа «Пролюкса», через три месяца и через шесть месяцев при оптимальной неизменной коррекции для дали в первой группе ($p < 0,05$; $n = 60$)

Fig. 1. Visual acuity dynamics in followed groups before the biologically active dietary supplement “Proluksa” intake, in 3 months, and after the intake course (in 6 months) at stable optimal correction for distance in the group 1 ($p < 0.05$; $n = 60$)

достоверно повышает остроту зрения и уменьшает количество относительных скотом в 30-градусной зоне от точки фиксации, вероятно, за счёт улучшения светочувствительности сетчатки ($p < 0,05$).

Уровень внутриглазного давления у всех больных был нормальным и в среднем составил $16,7 \pm 0,3$ относительные единицы (по ICARE) за весь период наблюдения.

Данные инструментальных методов обследования

Данные по ЗВКП + ВКП в обеих группах представлены на рис. 3 и 4.

Из рис. 3 видно, что амплитуда волны р-100 увеличилась в первой группе (на $2,6 \pm 0,01$ мкВ) через три месяца на фоне приёма БАДа «Пролюкса», через шесть месяцев наметилась тенденция возвра-

щения к начальным значениям. Во второй группе в то же время отмечались незначительные колебания значений амплитуды волны р-100 с тенденцией к ухудшению. Данные, представленные на рис. 3, коррелируют с данными, полученными при анализе количества относительных скотом центрального поля зрения в обеих группах.

Из рис. 4 можно сделать вывод о стабилизации глаукомного процесса, что подтверждается отсутствием статистически достоверных изменений латентности волны р-100 в обеих группах за весь период наблюдения.

Рис. 5 демонстрирует достоверную положительную динамику — увеличение амплитуды а-волны по результатам МЭРГ на фоне приёма препарата через три месяца (на $1,55 \pm 0,01$ мкВ), что говорит о повышении функциональной активности сетчат-

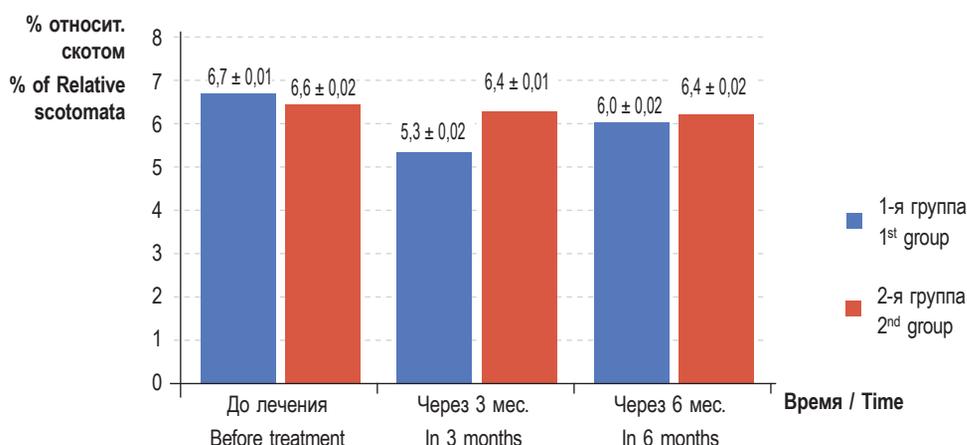


Рис. 2. Диаграмма относительных скотом до и на фоне приёма БАДа «Пролюкса» в первой и во второй группах ($p < 0,05$; $n = 60$)

Fig. 2. Diagram of the percentage of relative scotomata before and during the biologically active dietary supplement “Proluxa” intake in groups 1 and 2 ($p < 0.05$; $n = 60$)

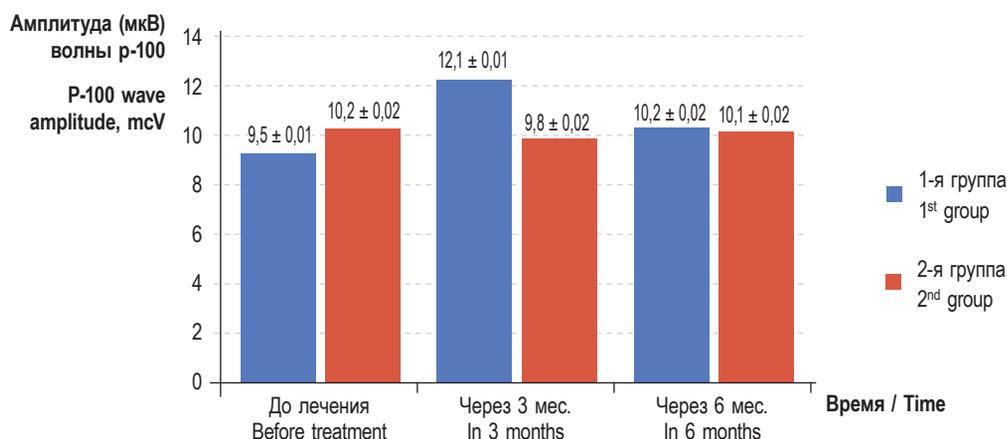


Рис. 3. Динамика амплитуды волны р-100 зрительных вызванных потенциалов (в мкВ) в первой и во второй группах за период наблюдения ($p < 0,05$; $n = 60$)

Fig. 3. Dynamics of the visual evoked potentials p-100 wave amplitude (mcV) in groups 1 and 2 during the whole follow-up period ($p < 0.05$; $n = 60$)

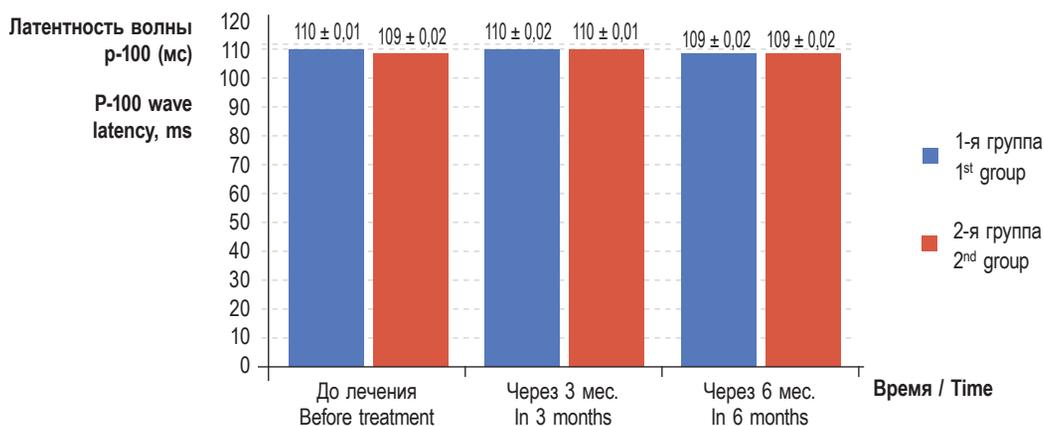


Рис. 4. Динамика латентности волны p-100 зрительных вызванных потенциалов (в мс) в первой и во второй группах за период наблюдения ($p < 0,05$; $n = 60$)

Fig. 4. Dynamics of the visual evoked cortical potentials p-100 wave latency (ms) in groups 1 and 2 during the whole follow-up period ($p < 0.05$; $n = 60$)

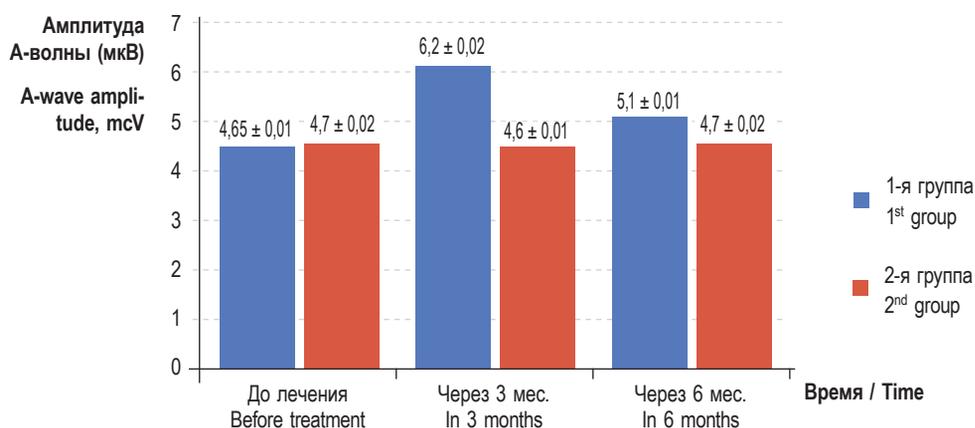


Рис. 5. Динамика амплитуды а-волны макулярной ЭРГ (в мкВ) в первой и во второй группах за период наблюдения ($p < 0,05$; $n = 60$)

Fig. 5. Dynamics of the a-wave amplitude (mcV) of the macular ERG in groups 1 and 2 during the follow-up period ($p < 0.05$; $n = 60$)

ки в центральной зоне. Через 6 месяцев отмечалась тенденция возвращения к начальным данным ($1,1 \pm 0,01$ мкВ). Во второй группе данные оставались неизменными весь период наблюдения.

Данные морфометрических методов обследования

По данным ОКТ достоверных изменений в центральной зоне сетчатки обнаружено не было, что говорит о стабилизации патологического процесса за весь период активного наблюдения в обеих группах.

Толщина нейроретинального пояса ДЗН по НРТ III оставалась стабильной в течение шести месяцев наблюдения, что подтверждает компенсацию глаукомного процесса в обеих группах и коррелирует с отрицательной вакуум-компрессионной пробой [6, 8].

Все пациенты в первой группе отмечали улучшение состояния зрения, уменьшение затруднений в повседневной деятельности, улучшение остроты зрения, то есть стабильное и равномер-

ное улучшение качества жизни на фоне приёма БАДа «Пролюкса». Во второй группе количество баллов не менялось (рис. 6).

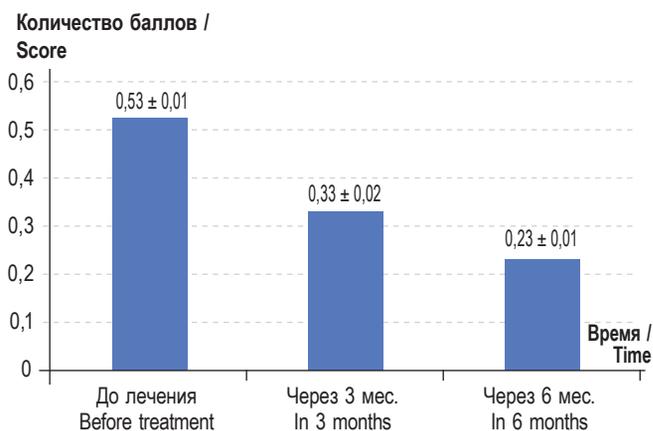


Рис. 6. Опросник о состоянии зрения — 25 (VFQ-25), разработанный National Eye Institute, версия 2000, в первой группе

Fig. 6. Visual Function Questionnaire-25 (VFQ-25) developed by the National Eye Institute, version 2000, in the group 1

ВЫВОДЫ

По результатам исследования можно сделать следующие выводы:

1) зафиксировано статистически достоверное улучшение остроты зрения при неизменной оптимальной рефракции (то есть острота зрения увеличилась при неизменной коррекции зрения для дали на $0,1 \pm 0,01$) через три месяца лечения БАДом «Пролюкса, которое сохранилось и через шесть месяцев;

2) зарегистрирована статистически достоверная положительная динамика светочувствительности сетчатки (то есть уменьшение процента относительных скотом на $1,4 \pm 0,01$) на фоне приёма БАДа «Пролюкса» у пациентов с ВМД сухой формы в сочетании с открытоугольной Iа глаукомой со стабилизацией функции через три месяца, однако через 6 месяцев наблюдалась тенденция к ухудшению показателя в первой группе;

3) на фоне приёма БАДа «Пролюкса» пациенты в первой группе отмечали улучшение чёткости изображения, уменьшение «расфокусировки» зрения, улучшения цветовосприятия к третьему месяцу приёма препарата, то есть у них улучшилось качество повседневной жизни. Во второй группе таких изменений не было;

4) на основании оценок пациентов и при их визуальном осмотре в первой группе установлены:

- отсутствие аллергических реакций на препарат;
- хорошая переносимость препарата;
- безопасность при длительном использовании БАДа «Пролюкса» перорально по 2 капсулы один раз в день в течение 3 месяцев;

5) по данным ЭФИ наблюдалась положительная динамика через три месяца — повышение функциональной активности наружных и внутренних слоёв сетчатки в макулярной области: увеличение амплитуды волн (а) (МЭРГ на $2,6 \pm 0,01$ мкВ) в первой группе, через шесть месяцев прослеживалась тенденция к ухудшению. Во второй группе показатели оставались стабильными на протяжении всего периода наблюдения;

6) при проведении вакуум-компрессионной пробы с контролем зрительных вызванных корковых потенциалов отмечались стабильность амплитуды комплекса р-100 через три и шесть месяцев в обеих группах. При этом латентность оставалась неизменной как до, так и на фоне вакуумной компрессии, что говорит о стабилизации регуляции ВГД;

7) по данным ОКТ макулярной области отмечена стабилизация толщины сетчатки макулярной области в обеих группах за весь период наблюдения, что говорит о стабилизации дегенеративного процесса в сетчатке;

8) по данным НРТ III диска зрительного нерва на фоне лечения отрицательной динамики не выявлено. В контрольной группе данные сохранялись без изменений. Результаты динамического наблюдения говорят о стабилизации толщины нейроретинального пояса ДЗН.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, на фоне лечения у наблюдаемых больных получена положительная динамика остроты зрения за счёт повышения функциональной активности наружных и внутренних слоёв сетчатки в макулярной области, уменьшился процент относительных скотом в центральном поле зрения, увеличилась амплитуда волн а, то есть наблюдалось увеличение активности фоторецепторов и ганглиозных клеток сетчатки через три месяца в первой группе. По результатам анализа полученных данных можно отметить, что латентность волны а не менялась в течение всего периода исследования, что означает стабилизацию патологического процесса, так как латентность является более устойчивым параметром МЭРГ при повторных исследованиях и её изменения при прогрессировании дегенеративных процессов весьма показательны. По данным ЗВКП + ВКП прослеживалась статистически достоверная положительная динамика — увеличение амплитуды третьего нейрона зрительного анализатора (больше через три месяца), к шести месяцам показатели в первой группе стабилизировались. Показатели латентности были стабильны в первой и во второй группах. Полученные данные говорят о повышении функциональной активности зрительного нерва.

Итак, инструментальными методами показано, что на фоне лечения БАДом «Пролюкса» у пациентов с ВМД сухой формы в сочетании с открытоугольной Iа глаукомой со стабилизированными функциями отмечается статистически достоверная положительная динамика.

Анализ результатов позволяет заключить, что через три месяца от начала лечения клинический эффект препарата сохраняется. Через три месяца после окончания приёма БАДа «Пролюкса» наблюдается тенденция к ухудшению показателей.

РЕКОМЕНДАЦИИ

На основании результатов проведённой работы можно рекомендовать регулярные курсы приёма БАДа «Пролюкса» по 2 капсуле 1 раз в день на протяжении трёх месяцев пациентам с возрастной макулодистрофией сухой формы в сочетании с открытоугольной Iа глаукомой со стабилизированными функциями с целью улучшения остроты зрения и качества жизни. Проводить курсы приёма БАДа «Пролюкса» следует два раза в год.

Источники финансирования: никто из авторов не имеет финансовой заинтересованности в представленных материалах или методах. *Конфликт интересов отсутствует.*

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Age-related Macular Degeneration. Ed. by F.G. Holz, D. Pauleikhoff, R.F. Spaide, A.C. Bird. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag; 2013. doi: 10.1007/978-3-642-22107-1.
2. Нестеров А.П. Первичная открытоугольная глаукома: патогенез и принципы лечения // РМЖ. Клиническая офтальмология. – 2000. – Т. 1. – № 1. – С. 4–5. [Nesterov AP. Pervichnaya otkrytougol'naya glaukoma: patogenez i printsipy lecheniya. *RMZh. Klinicheskaya oftal'mologiya*. 2000;1(1):4-5. (In Russ.)]
3. Соколов В.О., Морозова Н.В., Флоренцева С.С., и др. Опыт применения витаминно-минерального комплекса у пациентов с сухой формой возрастной макулодистрофии // РМЖ. Клиническая офтальмология. – 2016. – Т. 16. – № 4. – С. 211–214. [Sokolov VO, Morozova NV, Florentseva SS. Experience with vitamin and mineral complex in patients with dry type of age-related macular degeneration. *RMZh. Klinicheskaya oftal'mologiya*. 2016;16(4):211-214. (In Russ.)]
4. Лещенко И.А. О системах и правилах определения остроты зрения // Вестник оптометрии. – 2009. – № 3. – С. 54–58. [Leshchenko IA. O sistemakh i pravilakh opredeleniya ostroty zreniya. *Vestnik optometrii*. 2009;(3):54-58. (In Russ.)]
5. Морозова Н.В., Астахов Ю.С., Соколов В.О. Вакуум-компрессионная проба с контролем зрительных вызванных корковых потенциалов для оценки стабилизации глаукомы псевдонормального давления // РМЖ. Клиническая офтальмология. – 2002. – Т. 3. – № 2. – С. 56–58. [Morozova NV, Astakhov YS, Sokolov VO. Vakuum-kompressionnaya proba s kontrol'em zritel'nykh vyzvannykh korkovykh potentsialov dlya otsenki stabilizatsii glaukomy psevdonormal'nogo davleniya. *RMZh. Klinicheskaya oftal'mologiya*. 2002;3(2):56-58. (In Russ.)]
6. Шамшинова А.М., Волков В.В. Функциональные методы исследования в офтальмологии. – М., 1998. [Shamshinova AM, Volkov VV. Funktsional'nye metody issledovaniya v oftal'mologii. Moscow; 1998. (In Russ.)]
7. Шамшинова А.М. Зрительные вызванные потенциалы. Опыт применения вызванных потенциалов в клинической практике. – М., 2001. [Shamshinova AM. Zritel'nye vyzvannye potentsialy. Opyt primeneniya vyzvannykh potentsialov v klinicheskoy praktike. Moscow; 2001. (In Russ.)]
8. Weinreb RN, Liebman J. Медикаментозное лечение глаукомы. 7-й Консенсус Всемирной глаукомной ассоциации. – СПб.: Н-Л, 2014. [Weinreb RN, Liebman J. Medikamentochnoe lechenie glaukomy. 7-y Konsensus Vsemirnoy glaukomnoy assotsiatsii. Saint Petersburg: N-L; 2014. (In Russ.)]

Сведения об авторах

Виталий Олегович Соколов — канд. мед. наук, главный врач. СПбГБУЗ ДЦ № 7 (глазной) для взрослого и детского населения, Санкт-Петербург. E-mail: tavros@mail.ru.

Наталья Владимировна Морозова — канд. мед. наук, заместитель главного врача по экспертизе временной нетрудоспособности. СПбГБУЗ ДЦ № 7 (глазной) для взрослого и детского населения, Санкт-Петербург.

Светлана Сергеевна Флоренцева — канд. мед. наук, врач дневного стационара. СПб ГБУЗ ДЦ № 7 (глазной) для взрослого и детского населения, Санкт-Петербург. E-mail: floroehka1970@mail.ru.

Антон Вячеславович Веселов — врач отделения ООСМИОЗ. СПбГБУЗ ДЦ № 7 (глазной) для взрослого и детского населения, Санкт-Петербург. E-mail: v.a.v83@mail.ru.

Михаил Александрович Морозов — врач отделения амбулаторной хирургии, СПбГБУЗ ДЦ № 7 (глазной) для взрослого и детского населения, Санкт-Петербург; аспирант, кафедра офтальмологии с клиникой, ФГБОУ ВО «СПСПбГМУ им. И.П. Павлова» Минздрава России, Санкт-Петербург. E-mail: qwertfix@mail.ru.

Information about the authors

Vitaly O. Sokolov — MD, PhD, Head of the Centre. Diagnostic Centre No. 7 (Ophthalmological) for Adults and Children, Saint Petersburg, Russia. E-mail: tavros@mail.ru.

Natalya V. Morozova — MD, PhD, Deputy Head of the Centre. Diagnostic Centre No. 7 (Ophthalmological) for Adults and Children, Saint Petersburg, Russia.

Svetlana S. Florentseva — MD, PhD, Day Hospital Ophthalmologist. Diagnostic Centre No. 7 (Ophthalmological) for Adults and Children, Saint Petersburg, Russia. E-mail: floroehka1970@mail.ru.

Anton V. Veselov — MD, Special Evaluation Methods Departments, Ophthalmologist. Diagnostic Centre No. 7 (Ophthalmological) for Adults and Children, Saint Petersburg, Russia. E-mail: v.a.v83@mail.ru.

Michail A. Morozov — MD, Day Care Surgery Ophthalmologist, Diagnostic Centre No. 7 (Ophthalmological) for Adults and Children, Saint Petersburg, Russia; Postgraduate, Department of Ophthalmology, I.P. Pavlov State Medical University of St. Petersburg, Saint Petersburg, Russia. E-mail: qwertfix@mail.ru.