

# Опыт лечения возрастной макулярной дегенерации при сопутствующей миопии

И.Б. Алексеев — д-р мед. наук, профессор кафедры офтальмологии

Ю.А. Нам — аспирант кафедры офтальмологии

ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, 125993, Москва, ул. Баррикадная, д. 2/1, стр. 1

**Целью** настоящей работы была оценка изменений зрительных функций у пациентов с возрастной макулярной дегенерацией (ВМД) и миопией средней и высокой степени на фоне лечения пептидным биорегулятором и поливитаминным комплексом. **Материал и методы.** Обследовано 60 пациентов (120 глаз) в возрасте от 44 до 79 лет с возрастными изменениями сетчатки, разделенных на две группы в зависимости от вида лечения: 1-я группа — пациенты, получающие пептидный биорегулятор и поливитаминный комплекс; 2-я группа — пациенты, получающие только поливитаминный комплекс, а также на подгруппы в зависимости от длины ПЗО (1-я подгруппа — с ПЗО < 26,5 мм; 2-я подгруппа — с ПЗО ≥ 26,5 мм). Оценивали изменения зрительных функций на фоне лечения пептидным биорегулятором и поливитаминным комплексом. **Результаты.** Положительный ответ на предложенную терапию (повышение остроты зрения и улучшение периметрических показателей) зафиксирован у пациентов обеих групп с ПЗО < 26,5 мм, что можно объяснить исходно лучшим состоянием сетчатки. У пациентов в подгруппе с ПЗО ≥ 26,5 мм отмечалось статистически достоверное улучшение остроты зрения без коррекции, однако максимальная скорректированная острота зрения осталась практически без изменений. **Заключение.** Предложенная схема лечения может быть использована у пациентов с патологией сетчатки при ВМД и миопии.

**Ключевые слова:** возрастная макулярная дегенерация, миопия, пептидные биорегуляторы, поливитаминный комплекс.

**Для цитирования:** Алексеев И.Б., Нам Ю.А. Опыт лечения возрастной макулярной дегенерации при сопутствующей миопии. Российский офтальмологический журнал. 2019; 12 (1): 81-5. doi: 10.21516/2072-0076-2019-12-1-81-85

Распространенность и тяжесть течения патологических процессов сетчатки при развитых стадиях возрастной макулярной дегенерации (ВМД) и при миопии, прогрессирующий характер снижения зрительных функций при обоих состояниях обуславливают необходимость разработки методов прогнозирования течения и лечения данных заболеваний на разных стадиях.

Хорошие результаты лечения дегенеративных процессов сетчатки в случаях, когда существует необходимость добиться их стабилизации и улучшения зрительных функций, показали пептидные биорегуляторы, принимающие непосредственное участие в белковом синтезе и регуляции клеточного метаболизма, а также препараты, содержащие каротиноиды (лютеин, зеаксантин) [1–3]. Полипептидный биорегулятор представляет собой комплекс водорас-

творимых полипептидных фракций с молекулярной массой не более 10 000 дальтон. Этот комплекс оказывает стимулирующее действие на фоторецепторы и клеточные элементы сетчатки, способствует улучшению функционального взаимодействия пигментного эпителия и наружных сегментов фоторецепторов, глиальных клеток, способствует восстановлению световой чувствительности, нормализует проницаемость сосудов, уменьшает проявления местной воспалительной реакции, стимулирует репаративные процессы сетчатки [1–3].

Одной из основных причин развития и прогрессирования дегенеративных заболеваний сетчатки, как известно, является снижение активности антиоксидантной системы и истончение пигментного слоя. Особое значение в осуществлении антиоксидантной защиты отводится каротиноидам из класса

ксантофиллов — лютеину и зеаксантину. Именно они связывают образующиеся в результате фотоокисления радикалы кислорода, предотвращая цепную реакцию разрушения полиненасыщенных жирных кислот и тем самым защищая фоторецепторы [4–10].

**ЦЕЛЬ** работы — оценить изменения зрительных функций у пациентов с ВМД и миопией средней и высокой степени на фоне лечения пептидным биорегулятором и поливитаминовым комплексом.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В исследование вошло 60 пациентов (120 глаз) в возрасте от 44 до 79 лет (в среднем 66 лет) с миопией средней и высокой степени, а также с возрастными изменениями сетчатки. Наряду со стандартными офтальмологическими исследованиями были проведены также: компьютерная периметрия (Humphrey, Carl Zeiss), ультразвуковая биометрия с определением передне-задней оси (ПЗО) глаза (Томеу), оптическая когерентная томография (ОКТ) сетчатки (Spectralis HRA + OCT Heidelberg). Для оценки зрительных функций до и после лечения определяли остроту зрения без коррекции и с максимальной коррекцией (МКОЗ), показатели периметрии (MD, PSD). По данным ОКТ выявлялись следующие изменения сетчатки: друзы, дефекты пигментного эпителия сетчатки (ПЭС), хориоваскулосклероз, эпиретинальная мембрана.

В исследование не включали пациентов с отягощенным онкологическим анамнезом, инфарктом, инсультом, некомпенсированным сахарным диабетом, некомпенсированной глаукомой, отслойкой сетчатки, состояниями, осложняющими светопроницаемость оптических сред глазного яблока.

Все пациенты были разделены на 2 группы в зависимости от варианта лечения: 1-я группа — получающие пептидный биорегулятор и поливитаминовый комплекс; 2-я группа — получающие только поливитаминовый комплекс, а также на подгруппы в зависимости от длины ПЗО: 1-я подгруппа — с ПЗО < 26,5 мм; 2-я подгруппа — с ПЗО ≥ 26,5 мм.

Терапия проводилась в следующем режиме: пациенты получали 5 мг пептидного биорегулятора ежедневно внутримышечно № 10. Поливитаминовый комплекс назначался по 1 табл. 2 раза в день в течение 3 мес в качестве монотерапии или в сочетании с пептидным биорегулятором. Результаты оценивались до лечения и через 3 мес, т. е. в день завершения приема поливитаминового комплекса.

*Статистическая обработка материала* была выполнена с помощью программы IBM SPSS Statistics 21. Характер распределения анализируемой переменной (количественный или качественный) определял метод статистического анализа. Распределение количественных признаков в большинстве случаев было отличным от нормального (по критерию Колмогорова — Смирнова). Для описания признаков использовались медиана, 1-й и 3-й квартили

(Me [Q1; Q3]). Для сравнения групп по количественным признакам использовались непараметрические методы (критерий Манна — Уитни и критерий Вилкоксона). Качественные признаки описывались с помощью абсолютных и относительных частот, для сравнения групп по данным признакам применялся хи-квадрат и точный критерий Фишера. Пороговый уровень значимости принимался равным 0,05.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

У пациентов с ПЗО < 26,5 мм, получающих комбинированную терапию, отмечалось достоверное увеличение показателей МКОЗ с 0,7 до 0,8 ( $p = 0,001$ ) и остроты зрения без коррекции с 0,05 до 0,06 ( $p = 0,011$ ) после терапии. Зафиксировано также улучшение показателей MD, PSD. До лечения MD составил -1,22 dB, PSD 2,08 dB, после лечения MD оказался равен -0,20 dB ( $p = 0,005$ ), PSD 2,00 dB ( $p = 0,016$ ) (табл. 1). Показатели в подгруппе с ПЗО ≥ 26,5 мм не имели значимых различий, вероятно, в связи с более выраженными миопическими изменениями на глазном дне.

В группе пациентов, получающих только поливитаминовый комплекс, были зафиксированы следующие изменения после лечения: в подгруппе с ПЗО < 26,5 мм отмечалось статистически достоверное увеличение остроты зрения без коррекции на 0,03. МКОЗ улучшилась с 0,80 до 0,90 ( $p = 0,035$ ). При этом также отмечалось достоверное изменение показателя MD в сторону его улучшения: с -2,16 до -0,84 dB ( $p = 0,04$ ). У пациентов в подгруппе с ПЗО ≥ 26,5 мм отмечалось статистически достоверное улучшение остроты зрения без коррекции с 0,02 до 0,04 ( $p = 0,001$ ), однако МКОЗ снизилась с 0,60 до 0,55 ( $p = 0,002$ ). Значимых изменений показателей светочувствительности сетчатки не было получено (табл. 2).

Необходимо отметить, что у пациентов 1-й группы, получавших оба препарата, миопия высокой степени определялась чаще (66 %), чем во 2-й группе (48,3 %) ( $p = 0,049$  по критерию Фишера). Пациенты 1-й группы также исходно имели более выраженные изменения сетчатки, наличие или отсутствие которых мы сравнили у всех исследуемых вне зависимости от длины ПЗО. Отмечено, что у пациентов, получающих комбинированную терапию, чаще встречались дефекты ПЭС, друзы, хориоваскулосклероз, эпиретинальная мембрана с тракционным воздействием (табл. 3). Такие данные, по всей видимости, могут обуславливать невысокий прирост зрительных функций и невыраженные положительные результаты лечения у данных пациентов.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Положительный ответ на предложенную терапию был зафиксирован у пациентов обеих групп с ПЗО < 26,5 мм, что можно объяснить исходно лучшим состоянием сетчатки. У пациентов в подгруппе с

**Таблица 1.** Изменение показателей зрительных функций у пациентов, получающих комбинированную терапию  
**Table 1.** Visual functions change in patients after combined therapy

| Количественный показатель<br>Quantitative parameter                                       | ПЗО < 26,5 мм<br>Axial length < 26.5 mm | ПЗО ≥ 26,5 мм<br>Axial length ≥ 26.5 mm |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|
|                                                                                           | Me [Q1,Q3]                              |                                         |
| Острота зрения без коррекции до лечения<br>Non-corrected visual acuity before treatment   | <b>0,05</b> [0,03; 0,10]                | 0,04 [0,01; 0,05]                       |
| Острота зрения без коррекции после лечения<br>Non-corrected visual acuity after treatment | <b>0,06</b> [0,04; 0,10] *              | 0,03 [0,01; 0,06]                       |
| МКОЗ до лечения<br>Best corrected visual acuity before treatment                          | <b>0,70</b> [0,50; 0,95]                | 0,30 [0,16; 0,90]                       |
| МКОЗ после лечения<br>Best corrected visual acuity after treatment                        | <b>0,80</b> [0,63; 1,00] *              | 0,30 [0,12; 0,85]                       |
| MD до лечения<br>MD before treatment                                                      | <b>-1,22</b> [-5,22; -0,09]             | -6,28 [-10,61; -3,64]                   |
| MD после лечения<br>MD after treatment                                                    | <b>-0,20</b> [-2,09; 0,43] *            | -6,12 [-10,80; -3,25]                   |
| PSD до лечения<br>PSD before treatment                                                    | <b>2,08</b> [1,89; 2,75]                | 5,21 [2,19; 7,45]                       |
| PSD после лечения<br>PSD after treatment                                                  | <b>2,00</b> [1,54; 2,58] *              | 4,43 [2,05; 7,46]                       |

**Примечание.** \* — различие с показателем до лечения статистически достоверно,  $p < 0,05$ .

**Note.** \* — difference with the initial parameter (before treatment) is significant,  $p < 0.05$ .

**Таблица 2.** Изменение показателей зрительных функций у пациентов, получающих поливитаминный комплекс  
**Table 2.** Visual functions change in patients after treatment using multivitamin complex only

| Количественный показатель<br>Quantitative indicator                                       | ПЗО < 26,5 мм<br>Axial length < 26.5 mm | ПЗО ≥ 26,5 мм<br>Axial length ≥ 26.5 mm |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|
|                                                                                           | Me [Q1,Q3]                              |                                         |
| Острота зрения без коррекции до лечения<br>Non-corrected visual acuity before treatment   | <b>0,05</b> [0,03; 0,07]                | <b>0,02</b> [0,02; 0,03]                |
| Острота зрения без коррекции после лечения<br>Non-corrected visual acuity after treatment | <b>0,08</b> [0,04; 0,10] *              | <b>0,04</b> [0,04; 0,05] *              |
| МКОЗ до лечения<br>Best corrected visual acuity before treatment                          | <b>0,80</b> [0,70; 2,00]                | <b>0,60</b> [0,30; 0,70]                |
| МКОЗ после лечения<br>Best corrected visual acuity after treatment                        | <b>0,90</b> [0,80; 1,00] *              | <b>0,55</b> [0,40; 0,70] *              |
| MD до лечения<br>MD before treatment                                                      | <b>-2,16</b> [-3,25; -0,47]             | -3,39 [-7,08; -1,54]                    |
| MD после лечения<br>MD after treatment                                                    | <b>-0,84</b> [-2,17; 1,05] *            | -4,38 [-7,03; 0,73]                     |
| PSD до лечения<br>PSD before treatment                                                    | 2,10 [1,51; 3,58]                       | 5,11 [2,29; 6,50]                       |
| PSD после лечения<br>PSD after treatment                                                  | 2,67 [1,85; 3,57]                       | 4,16 [2,31; 5,88]                       |

**Примечание.** \* — различие с показателем до лечения статистически достоверно,  $p < 0,05$ .

**Note.** \* — difference with the initial parameter (before treatment) is significant,  $p < 0.05$ .

**Таблица 3.** Частота изменений сетчатки по данным ОКТ в исследованных группах (%)  
**Table 3.** Retinal changes frequency according OCT data in studied groups (%)

| Параметр<br>Parameter                                                                             | Группы/Groups                                                 |               |                                                                                     |               |       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------|
|                                                                                                   | группа комбинированной терапии<br>group of combined treatment |               | группа терапии поливитаминным комплексом<br>group of multivitamin complex treatment |               | p     |
|                                                                                                   | есть<br>present                                               | нет<br>absent | есть<br>present                                                                     | нет<br>absent |       |
| Дефекты ПЭС<br>RPE defects                                                                        | 96,7                                                          | 3,30          | 83,3                                                                                | 16,7          | 0,015 |
| Друзы<br>Druses                                                                                   | 63,3                                                          | 36,7          | 36,7                                                                                | 63,3          | 0,003 |
| Хориоваскулосклероз<br>Choroidal vascular sclerosis                                               | 68,3                                                          | 31,7          | 41,7                                                                                | 58,3          | 0,003 |
| Эпиретинальная мембрана с<br>тракционным воздействием<br>Epiretinal membrane with traction effect | 20                                                            | 80            | 16,7                                                                                | 83,3          |       |

ПЗО  $\geq 26,5$  мм отмечалось статистически достоверное улучшение остроты зрения без коррекции, однако МКОЗ осталась практически без изменений. Предложенная схема лечения полипептидным биорегулятором в сочетании с поливитаминовым комплексом может быть использована у пациентов с патологией сетчатки при ВМД и миопии.

**Конфликт интересов:** отсутствует.

**Прозрачность финансовой деятельности:** никто из авторов не имеет финансовой заинтересованности в представленных материалах или методах.

#### Литература/References

1. Егоров Е.А., Сарыгина О.И., Зайцева О.В. и др. Терапевтическая эффективность и безопасность препарата Ретиналамин® при миопической болезни. Результаты клинического исследования. Российский офтальмологический журнал. 2012, 5 (4): 8–10.  
*Egorov E.A., Sarygina O.I., Zajceva O.V., et al.* Therapeutic effect and safety of Retinalamin® medication in the treatment of myopia. Results of clinical study. Russian ophthalmological journal. 2012; 5 (4): 8–10 (in Russian).
2. Хасанова Н.Х., Беляева А.В. Результаты применения ретиналамина при заболеваниях сетчатки. РМЖ «Клиническая Офтальмология». 2008; 3: 77–9.  
*Khasanova N.H., Beljaeva A.V.* Results of retinal diseases treatment with Retinalamin. Rosijskij Meditsinskij zhurnal “Klinicheskaja Oftal'mologija”. 2008; 3: 77–9 (in Russian).
3. Максимов И.Б., Савостьянова С.А., Закиева С.А. Комплексная терапия различных стадий инволюционной центральной хориоретинальной дистрофии сетчатки. В кн.: Максимов И.Б., Нероев В.В., ред. Ретиналамин. Нейропротекция в офтальмологии. Москва: Наука; 2007: 12–7.  
*Maksimov I.B., Savost'janova S.A., Zakieva S.A.* Complex therapy of different stages of involutional central retinal dystrophy. In: Maksimov I.B., Neroev V.V., eds. Retinalamin. Neuroprotection in ophthalmology. Moscow: Nauka; 2007: 12–7 (in Russian).
4. Завьялов А.И., Митрофанова Н.В. Оценка клинической эффективности препарата Витрум® Вижн Форте у пациентов с миопией высокой и средней степени после ЛАСИК. Вестник Башкирского государственного медицинского университета. 2014; 2: 84–8.  
*Zav'jalov A.I., Mitrofanova N.V.* Estimation of clinical effectiveness of Vitrum Vision Forte in patients with moderate and high myopia after LASIK. Bulletin of the Bashkir State Medical University. 2014; 2: 84–8 (in Russian).
5. Мошетова Л.К., Воробьева И.В., Алексеев И.Б., Михалева Л.Г. Результаты лечения антиоксидантными и ангиопротекторными препаратами пациентов с диабетической ретинопатией и возрастной макулярной дегенерацией при сахарном диабете 2-го типа. Вестник офтальмологии. 2015; 3: 34–44.  
*Moshetova L.K., Vorob'eva I.V., Alekseev I.B., Mikhaleva L.G.* Results of treatment of patients with diabetic retinopathy and age related macular degeneration with 2 type of diabetes with antioxidants and angioprotectors. Vestnik oftal'mologii. 2015; 3: 34–44 (in Russian).
6. Егоров А.А., Гветадзе А.А., Виноградова Е.П. Рациональные подходы к ведению больных с «сухой» формой возрастной макулярной дегенерации. РМЖ «Клиническая Офтальмология». 2011; 1: 34–6.  
*Egorov A.A., Gvetadze A.A., Vinogradova E.P.* Rational approaches to patient managing with dry type of age-related macular degeneration (Literary review). Rosijskij meditsinskij zhurnal “Klinicheskaja Oftal'mologija”. 2011; 1: 34–6 (in Russian).
7. Дмитриева Е.И., Гусаревич О.Г., Лантух В.В. и др. Результаты рандомизированного сравнительного исследования эффективности, переносимости и безопасности препарата Витрум® Вижн Форте (UNIPHARM, INC, США). Journal of Siberian Medical Sciences. 2015; 3: 29–41.  
*Dmitrieva E.I., Gusarevich O.G., Lantuh V.V., et al.* Results of randomized comparative research of efficiency, acceptability and safety of medicine Vitrum® Vision Forte (UNIPHARM, INC, USA). Journal of Siberian Medical Sciences. 2015; 3: 29–41 (in Russian).
8. Liu R., Wang T., Zhang B., et al. Lutein and Zeaxanthin supplementation and association with visual function in Age-Related Macular Degeneration. Invest. Ophthalmol. Vis. Sci. 2015; 56 (1): 252–8. doi: 10.1167/iovs.14-15553
9. Age-Related Eye Disease Study Research Group. The relationship of dietary carotenoid and vitamin A, E, and C intake with age-related macular degeneration in a case-control study AREDS Report No. 22. Arch Ophthalmol. 2007; 125 (9): 1225–32. doi:10.1001/archophth.125.9.1225
10. Piermarocchi S., Saviano S., Parisi V., et al. Carotenoids in age-related maculopathy Italian study (CARMIS): two-year results of a randomized study. Eur. J. Ophthalmol. 2012; 22 (2 Mar. — Apr.): 216–25. doi: 10.5301/ejo.5000069

Поступила: 05.07.2018

## Experiences of treatment of age related macular degeneration with concomitant myopia

I.B. Alekseev — Dr. Med. Sci., Professor, department of ophthalmology

Ju.A. Nam — Ph.D. student, department of ophthalmology

Russian Medical Academy of Continuing Professional Education, 2/1 Bldg. 1, Barrikadnaya St., Moscow, 125993, Russia  
yuliyanam@rocketmail.com

**Purpose:** to assess the changes in visual functions in patients with age related macular degeneration (AMD) and medium to high degree myopia treated with a peptide bioregulator and a multivitamin complex. **Material and methods.** 60 patients (120 eyes) aged 44 to 79 with age-related changes in the retina treated with peptide bioregulator and/or multivitamin complex were tested for changes of visual functions. The patients, examined before and after treatment with both, were divided

into 2 groups depending on treatment type (peptide plus multivitamin vs. multivitamin alone), which were further subdivided into two subgroups depending on the axial length of the eyeball (less than 26.5 mm vs. 26.5 mm or more). **Results.** A positive response to the therapy (increased visual acuity and improved perimetric parameters) was revealed in patients of both groups with  $AL < 26.5$  mm), which may be accounted for by an initially better state of the retina. The patients of the subgroup with  $AL \geq 26.5$  mm) showed a significant improvement of uncorrected visual acuity, but best corrected visual acuity remained practically the same. **Conclusions.** The proposed treatment with a polypeptide bioregulator in combination with a multivitamin complex can be used in AMD and myopic patients with retinal pathology.

**Keywords:** age-related macular degeneration, myopia, peptide bioregulators, multivitamin complex

**For citation:** Alekseev I.B., Nam Ju.A. Experiences of treatment of age related macular degeneration with concomitant myopia. Russian ophthalmological journal. 2019; 12 (1): 81–5 (In Russian). doi: 10.21516/2072-0076-2019-12-1-81-85

**Conflict of interests:** there is no conflict of interests.

**Financial disclosure:** No author has a financial or property interest in any material or method mentioned.

**Для контактов:** Юлия Аркадьевна Нам  
E-mail: yuliyanam@rocketmail.com