https://doi.org/10.29296/25877305-2021-05-16

# Лечение возрастной макулодистрофии комплексом пептидных биорегуляторов

А.В. Деркач,

C.B. Трофимова, доктор медицинских наук, профессор Санкт-Петербургский институт биорегуляции и геронтологии, E-mail: dr.derkach.a@gmail.com

Возрастная макулодистрофия (ВМД) — патология макулярной зоны сетчатки, влекущая за собой выраженное снижение зрительных функций. Соматические заболевания, характерные для пожилого и старческого возраста (гипертоническая болезнь, атеросклероз, сахарный диабет и др.), приводят к еще большему снижению качества жизни пациентов старшей возрастной группы. Задачей исследования было изучение возможности улучшить качество жизни пациентов с неэкссудативной формой ВМД посредством повышения их зрительных функций с использованием неинвазивных методик введения пептидных биорегуляторов.

**Ключевые слова:** гериатрия, офтальмология, возрастная макулодистрофия, пептидные биорегуляторы, лекарственный электрофорез.

Для цитирования: Деркач А.В., Трофимова С.В. Лечение возрастной макулодистрофии комплексом пептидных биорегуляторов. Врач. 2021; 32 (5): 85–87. https://doi.org/10.29296/25877305-2021-05-16

Возрастная макулярная дистрофия (ВМД) — самая частая причина необратимой потери зрения людей старше 50 лет в европейских странах [1]. Кроме того, с возрастом число пациентов с таким диагнозом и низкими показателями зрительных функций увеличивается; зачастую ухудшается также соматическое состояние пациентов, вызванное сочетанной патологией сердечно-сосудистой и эндокринной систем [2, 3].

С учетом этих факторов наиболее эффективным и подходящим представляется комплексное лечение пациентов старшей возрастной группы.

В настоящее время большой интерес представляют пептидные биорегуляторы, оказывающие тканеспецифическое действие [4]. Пептидные биорегуляторы являются препаратами нового поколения, оказывающими геропротективное действие на организм без побочных эффектов [5]. Многолетний опыт использования пептидных биорегуляторов в клинической практике показал их высокую эффективность в различных областях медицины, в том числе в офтальмологии.

Первые исследования по использованию данной группы препаратов, в частности, ретиналамина в офтальмологии были проведены в начале 80-х годов

XX века, в том числе для лечения дегенеративных заболеваний сетчатки [6]. Однако с учетом многогранности патогенеза возрастной макулодистрофии представлялось необходимым изучить влияние комплекса пептидов, направленных на регуляцию процессов метаболизма в головном мозге и сосудах сетчатки глаза.

Важно также обратить внимание на способы введения лекарственных средств (ЛС), подбирая наиболее эффективные и безболезненные методы. Одним из вариантов такого введения является лекарственный электрофорез. Путем сочетанного воздействия на организм постоянного тока и вводимых с его помощью ЛС потенцируются лечебные эффекты большинства препаратов, в том числе пептидов. При данном способе введения отсутствуют побочные эффекты перорального и парентерального введения ЛС, сводится к минимуму действие балластных ингредиентов, а используемые растворы не требуют стерилизации [7].

Целью данного исследования является оценка результатов лечения пациентов с неэкссудативной формой возрастной макулодистрофии комплексом пептидных биорегуляторов.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Исследования эффективности пептидных биорегуляторов в лечении неэкссудативной формы ВМД проведены в клинике предиктивной медицины «Древо Жизни». Сравнительную оценку эффективности лечения проводили между группой пациентов с возрастной макулодистрофией, получавших монотерапию препаратом ретиналамин, и группой пациентов, получавших комплексную терапию пептидными биорегуляторами. Периодичность повтора курсов лечения была 1—2 раза в год; каждому пациенту было проведено 5 курсов терапии.

Все пациенты до и после лечения были обследованы с помощью стандартных офтальмологических методик, таких как определение остроты зрения с коррекцией рефракционных аномалий, статическая компьютерная периметрия, биомикроскопия оптических сред глаза, офтальмоскопия глазного дна, электрофизиологическое исследование сетчатки (ЭФИ).

В 1-ю группу вошли 20 пациентов (40 глаз), получавших курсы монотерапии ретиналамином. Ретилин — комплекс пептидов, выделенный из сетчатки животных. Он регулирует процессы метаболизма в сетчатке, стимулирует функции клеточных элементов сетчатой оболочки, способствует улучшению функционального взаимодействия пигментного эпителия и наружных сегментов фоторецепторов при патологии сетчатки [8, 9]. Монотерапию проводили в виде паравазальных инъекций 5,0 мг препарата в область висков ежедневно в течение 10 сут (50,0 мг на 1 курс).

Во 2-ю группу были включены 18 пациентов (36 глаз), в комплексную терапию которых вошли ретиналамин, кортексин и вентфортлингвал.

Кортексин — комплекс пептидов, выделенных из коры головного мозга животных. Данный препарат участвует в регуляции процессов метаболизма в головном мозге, избирательно действуя на его клетки, воздействует на волокна зрительного нерва и нейроны сетчатки, запуская механизмы саморегуляции в них, что позволяет использовать кортексин при ретинальной патологии [10].

В комплекс лечения пептидными биорегуляторами также был включен препарат вентфортлингвал — комплекс пептидов, выделенных из сосудов молодых животных. Выделенные пептиды обладают избирательным действием на различные клетки сосудистой стенки, нормализуют метаболизм в клетках и регулируют функции сосудистой системы [7].

Ретиналамин вводили так же, как при монотерапии; препараты головного мозга и сосудов вводили методом лекарственного электрофореза ежедневно в течение 5 дней. Пептидные биорегуляторы (анионные формы) представляют собой отрицательно заряженные вещества, поэтому препараты вводят с катода. Процедура электрофореза осуществлялась с помощью постоянного тока; плотность тока не превышала 0,1 мА/см², продолжительность процедуры — 20 мин.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Острота зрения больных с неэкссудативной формой ВМД соответствовала степени дистрофического процесса сетчатки. Результаты локальной электроретинографии (ЭРГ) подтверждали наличие нарушения

Таблица 1 Влияние терапии на остроту зрения у пациентов с ВМД Таble 1

Impact of therapy on visual acuity in patients with age-related macular degeneration

Группа	До лечения	После лечения	
1-я	0,71±0,05	0,76±0,04	
2-я	0,76±0,05	0,88±0,04	

функционального состояния сетчатки в макулярной зоне у всех пациентов. По данным ЭРГ, выявлено значительное снижение амплитуды а-волны общей ЭРГ до 54%, амплитуда и пиковая латентность b-волны ЭРГ колебалась от слабосубнормальных до нормальных значений.

Анализ данных по исследованию эффективности комплексного лечения пептидными биорегуляторами по сравнению с монотерапией показал повышение остроты зрения в 1-й группе у 60% обследованных, во 2-й — у 82% (табл. 1).

Улучшение зрительных функций в результате лечения соответствовало динамике показателей электрофизиологического исследования (табл. 2).

Под действием монотерапии ретиналамином у всех пациентов отмечалось улучшение амплитудновременных показателей общей ЭРГ: достоверное повышение амплитудной активности и снижение времени латентности I и II нейронов (см. табл. 2). В 1-й и 2-й группах было отмечено увеличение амплитудной активности I нейрона соответственно на 32,5 и 58,5%, II нейрона — на 28,2 и 44,7%. Кроме того, зарегистрирована тенденция к снижению времени латентности II нейрона.

Таким образом, на основании показателей остроты зрения и ЭФИ можно сделать вывод, что применение пептидных биорегуляторов приводит к улучшению процессов метаболизма в сетчатке и проведения импульсов между нейронами зрительного анализатора, что оказывает выраженное влияние на зрительные функции. Кроме того, применение пептидных препаратов в комплексной терапии оказалось достоверно более эффективным, чем монотерапия ретиналамином.

Высокая клиническая эффективность комплексной биорегулирующей терапии свидетельствует о том, что назначение пептидных препаратов является не только эффективным, но и патогенетически обоснованным методом лечения возрастной макулодистрофии. Использование комплексной терапии также позволяет сократить курс лечения с 10 до 5 дней, что особенно важно при лечении пациентов старшей

Таблица 2

Table 2

возрастной группы. Кроме того, это позволяет добиться необходимого комплаенса при длительном ведении пожилых пациентов.

Использование безболезненных неинвазивных методик доставки препарата в организм пациента обладает безусловными преимуществами: дополнительный позитивный эффект благодаря лечебному действию электрического тока, а также комфорт при проведении процедуры для пациента.

Авторы заявляют об отсутствии возможных конфликтов интересов.

#### Влияние терапии на показатели ЭРГ у пациентов с ВМД

Impact of therapy on electroretinographical parameters in patients with age-related macular degeneration

,				
Показатель —	1-я группа		2-я группа	
	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения
Общая волна а, мкВ	21,2±1,5	28,1±1,7	21,4±1,5	33,9±1,5
Общая волна а, мс	26,9±0,6	25,8±0,5	26,8±0,5	25,0±0,4
Общая волна b, мкВ	173,7±8,1	222,7±6,6	172,8±8,6	250,0±7,3
Общая волна b, мс	51,5±0,9	50,3±0,8	52,1±0,7	50,1±0,8

из практики

# Литература/Reference

- 1. Kanski J., Bowling B. Kanski`sClinical Ophthalmology: A Systematic Approach (8th Edition). Saunders Ltd, 2016; 598–616.
- 2. Фихман О.З. Влияние пептидного препарата сетчатки на качество жизни больных пожилого и старческого возраста с инволюционной ретинальной патологией. Автореф. дис. ... канд. мед. наук. СПб, 2005; 25 [Fikhman O.Z. Vliyanie peptidnogo preparata setchatki na kachestvo zhizni bol'nykh pozhilogo i starcheskogo vozrasta s involyutsionnoi retinal'noi patologiei. Avtor. dis. ... kand. med. nauk. SPb, 2005; 25 (in Russ.)].
- 3. Трофимова С.В., Хлудиева Т.А., Ивко О.М. и др. Влияние биорегулирующей терапии на качество жизни людей пожилого возраста с ретинальной патологией. *Успехи геронтологии*. 2006; 18: 96–9 [Trofimova S.V., Khludieva T.A., Ivko O.M. et al. Vliyanie bioreguliruyushchei terapii na kachestvo zhizni lyudei pozhilogo vozrasta s retinal'noi patologiei. *Uspekhi gerontologii*. 2006; 18: 96–9 (in Russ.)].
- 4. Морозов В.Г., Хавинсон В.Х. Пептидные биорегуляторы (25-летний опыт экспериментального и клинического изучения). СПб: Наука, 1996; 74 [Morozov V.G., Khavinson V.Kh. Peptidnye bioregulyatory (25-letnii opyt eksperimental'nogo i klinicheskogo izucheniya). SPb: Nauka, 1996; 74 (in Russ.)].
- 5. Трофимова С.В., Максимов И.Б., Нероев В.В. Регуляторное действие пептидов сетчатки. СПб: ИКФ «Фолиант», 2004; 23 [Trofimova S.V., Maksimov I.B., Neroev V.V. Regulyatornoe deistvie peptidov setchatki. SPb: IKF «Foliant», 2004; 23 (in Russ.)].
- 6. Трофимова С.В., Хавинсон В.Х. Сетчатка и старение. *Успехи геронтоло-гии*. 2002; 9: 79–82 [Trofimova S.V., Khavinson V.Kh. Setchatka i starenie. *Uspekhi gerontologii*. 2002; 9: 79–82 (in Russ.)].
- 7. Пономаренко Г.Н., Трофимова С.В., Ильницкий А.Н. и др. Использование физиотерапии в комплексных технологиях профилактики возрастной патологии. Методические рекомендации. М., СПб: «ФлайПринт», 2018; 30–42 [Ponomarenko G.N., Trofimova S.V., Ilnitskii A.N. et al. Ispol'zovanie fizioterapii v kompleksnykh tekhnologiyakh profilaktiki vozrastnoi patologii. Metodicheskie rekomendatsii. M., SPb: «FlaiPrint», 2018; 30–42 (in Russ.)].

- 8. Максимов И.Б., Нероев В.В., Алексеев В.Н. и др. Применение препарата ретиналамин в офтальмологии. Пособие для врачей. СПб: ИКФ «Фолиант», 2002; 35 [Maksimov I.B., Neroev V.V., Alekseev V.N. et al. Primenenie preparata retinalamin v oftal'mologii. Posobie dlya vrachei. SPb: IKF «Foliant», 2002; 35 (in Russ.)].
- 9. Воскресенская Л.К., Ряднова В.В., Безкоровайная И.Н. и др. Применение ретиноламина в лечении дистрофических заболеваний сетчатки. *Клінічна та експериментальна медицина*. 2012; 1 (92): 43–5 [Voskresenskaya L.K., Ryadnova V.V., Bezkorovainaya I.N. et al. Primenenie retinolamina v lechenii distroficheskikh zabolevanii setchatki. *Klinichna ta eksperimental'nameditsina*. 2012; 1 (92); 43–5 (in Russ.)].
- 10. Максимов И.Б., Мошетова Л.К., Нероев В.В. и др. Пептидные препараты в современной клинической офтальмологии. *Российские медицинские вести*. 2003; 7 (2): 7–21 [Maksimov I.B. ,MoshetovaL.K., Neroev V.V. et al. Peptidnye preparaty v sovremennoi klinicheskoi oftal'mologii. *Rossiiskie meditsinskie vesti*. 2003; 7 (2): 7–21 (in Russ.)].

# TREATMENT WITH A SET OF PEPTIDE BIOREGULATORS FOR AGE-RELATED MACULAR DYSTROPHY

A. Derkach; Professor S. Trofimova, MD Saint Petersburg Institute of Bioregulation and Gerontology

Age-related macular dystrophy (AMD) is a disease of the retinal macular zone, which results in a marked reduction in visual functions. Somatic diseases characteristic of elderly and senile ages (hypertensive disease, atherosclerosis, diabetes mellitus, etc.), lead to an even greater decline in the quality of life of patients in the older age group. The objective of the investigation was to study the possibility of improving the quality of life in patients with a non-exudative form of AMD, by enhancing their visual functions with non-invasive procedures for the administration of peptide bioregulators.

**Key words:** geriatrics, ophthalmology, age-related macular dystrophy, peptide bioregulators, medicine electrophoresis.

For citation: Derkach A., Trofimova S. Treatment with a set of peptide bioregulators for age-related macular dystrophy. Vrach. 2021; 32 (5): 85–87. https://doi.org/10.29296/25877305-2021-05-16