
DENTISTRY / СТОМАТОЛОГІЯ

UDC: 617.735-002-003.92-085.831

[https://doi.org/10.32345/USMYJ.1\(149\).2024.7-11](https://doi.org/10.32345/USMYJ.1(149).2024.7-11)

Received: May 30, 2024

Accepted: August 29, 2024

Клінічний випадок успішного лікування вікової макулярної дегенерації

Дзюба Аліна¹, Скрипниченко Інна²

¹ Студентка, Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, м. Київ, Україна

² Доцент, к.мед.н., кафедра офтальмології, Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, м. Київ, Україна

Address for correspondence:

Dziuba Alina

E-mail: dziubaalina7@gmail.com

Анотація: клінічний випадок є прикладом ефективності застосування в лікуванні сухої форми вікової макулярної дегенерації низькоенергетичної імпульсної хроматичної світлодіодної терапії зеленого (505 нм), червоного (625 нм) та інфрачервоного (940 нм) діапазонів, яку проводили пристроєм Spektra Light (Version MARK III, Vision AidInc., Канада). Хвору обстежували до лікування, через 1 місяць, 3 місяці та 6 місяців після лікування: визначали гостроту зору, проводили оптико-когерентну томографію макулярної зони та методом гетерохроматичної флік-фотометрії на денситометрі «Maculux praxis» (Німеччина, Ebiga VISION GmbH) визначали оптичну щільність макулярного пігменту обох очей. У хворой на вікову макулярну дегенерацію після двох короткотривалих курсів (2 сеанси на день з перервою 5 хвилин протягом 5 днів) низькоенергетичної світлодіодної терапії підвищилася гострота зору, збільшилася оптична щільність макулярного пігменту, відмічена позитивна динаміка на сканограмах оптико-когерентної томографії макулярної зони сітківки.

Ключові слова: вікова макулярна дегенерація, суха форма, оптична когерентна томографія, оптична щільність макулярного пігменту, лікування.

Вступ

Вікова макулярна дегенерація (ВМД) – це хронічне прогресуюче мультифакторне захворювання, що характеризується дегенеративним процесом у пігментному епітелії, мембрані Бруха та хоріокапілярах центральної (макулярної) зони очного дна зі вторинним ураженням нейроепітелію сітківки (Coleman H.R., 2008, Скрипник Р.Л., 2013). ВМД є найчастішою причиною незворотньої втрати центрального зору у людей віком понад 50 років в інду-

стріально розвинених країнах (AREDS, 2001, Wong W.L., 2014, Ruia S., 2023). Нині у світі налічується приблизно 170 млн хворих на ВМД. Прогнозують, що кількість хворих на ВМД в 2040 році збільшиться до 288 млн. (Wong W.L., 2014, Ruia S., 2023). Серед усіх форм ВМД, суха форма складає близько 90% (Пасечникова Н.В., 2007). Мета лікування сухої форми ВМД спрямована на зниження ризику прогресування захворювання та стабілізацію зорових функцій. Медико-соціальна значимість даної

проблеми полягає в недостатності ефективних способів лікування сухої форми ВМД, які б стабілізували зорові функції, зупинили прогресування процесу та забезпечили соціальну адаптацію пацієнтів.

Мета

Продемонструвати ефективність застосування низькоенергетичної світлодіодної терапії в лікуванні хворої на суху форму вікової макулярної дегенерації.

Опис випадку

Хвора Т., 1943 р. н., звернулася до офтальмологічного відділення КНП «Київська міська клінічна лікарня №9» зі скаргами на зниження зору обох очей, більше на лівому оці, викривлення контурів предметів, появу мілких плям, «мушок», «блискавки» перед лівим оком. Із анамнезу відомо, що зір на лівому оці поступово знижувався протягом 4 років, на правому оці протягом 2 років.

При огляді: гострота зору правого ока – 76 знаків, гострота зору лівого ока – 62 знаки. Гостроту зору досліджували за допомогою таблиць LogMAR ETDRS, встановлювалася кількість правильно прочитаних знаків. Внутрішньоочний тиск (ВОТ): праве око – 19 мм рт.ст.; ліве око – 18 мм рт.ст. Поле зору: в межах норми.

Об'єктивно: при біомікроскопії обох очей очні яблука спокійні, рогівка прозора, передня камера середньої глибини, волога

прозора, райдужка сірого кольору, субатрофічна, в кришталиках факосклероз, часткове помутніння кортикальних шарів по периферії, склисте тіло прозоре. При офтальмоскопії правого ока: в макулярній зоні вогнища гіпопигментації та гіперпигментації, поодинокі м'які друзи. При офтальмоскопії лівого ока: в макулярній зоні округле вогнище депігментації, вогнища гіпопигментації та гіперпигментації, поодинокі м'які друзи.

Проведена оптико-когерентна томографія (ОКТ) макулярної зони обох очей. Оптична когерентна томографія (Optical Coherence Tomography) виконувалася на томографі Dri OCT Triton plus (Topcon, Японія). На ОКТ – сканограмах виявлено ознаки сухої форми ВМД на обох очах та загрозу переходу сухої форми ВМД в ексудативну форму у вигляді початку відшарування пігментного епітелію сітківки в макулярній зоні на лівому оці.

Встановлений клінічний діагноз: вікова макулярна дегенерація, суха форма обох очей.

ОКТ – сканограма макулярної зони сітківки лівого ока хворої Т. до лікування представлена на рис.1.

На ОКТ – сканограмі макулярної зони сітківки лівого ока хворої Т. до лікування визначається атрофія пігментного епітелію сітківки, відкладення пігменту, аномальні утворення, початок відшарування пігментного епітелію сітківки, друзи.

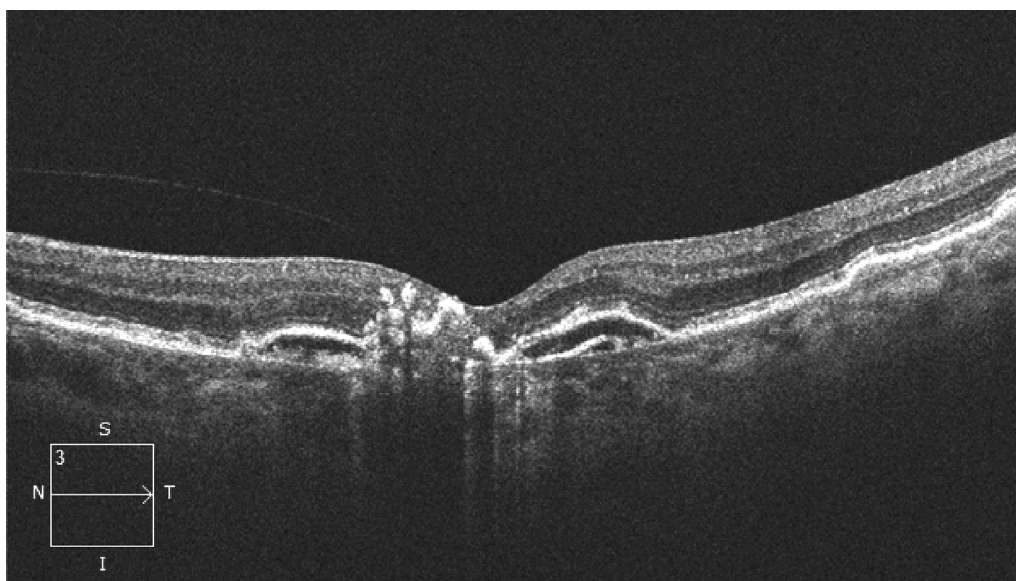


Рис. 1. ОКТ – сканограма макулярної зони сітківки лівого ока хворої Т. до лікування

Методом гетерохроматичної флік-фотометрії на денсинтометрі «Maculux praxis» (Німеччина, Ebiga VISION GmbH) визначена оптична щільність макулярного пігменту (ОЩМП). Нормальним результатом при визначенні ОЩМП на даному апараті (згідно з інструкцією виробника) вважається близько 0,4 абс. од. До лікування ОЩМП лівого ока склала 0,248 абс. од.

Хворій призначено короткотривалий курс низькоенергетичної світлодіодної терапії (НСТ) на ліве око (2 сеанси на день з перервою 5 хвилин протягом 5 днів). НСТ – це низькоенергетична імпульсна хроматична світлодіодна терапія зеленого (505 нм), червоного (625 нм) та інфрачервоного (940 нм) діапазонів. НСТ проводили пристроєм Spektra Light (Version MARK III, Vision AidInc., Канада).

Гострота зору лівого ока після лікування на 3 день – 73 знаки, після лікування на 5 день – 87 знаків, через 1 місяць – 76 знаків, через 3 місяці – 71 знаків, через 6 місяців – 67 знаків.

ОЩМП лівого ока через 1 місяць – 0,312 абс. од., через 3 місяці – 0,327 абс. од., через 6 місяців – 0,315 абс. од.

ОКТ – сканограма макулярної зони сітківки лівого ока хворої Т. через 6 місяців після першого курсу НСТ представлений на рис.2.

На ОКТ – сканограмі макулярної зони сітківки лівого ока хворої Т. через 6 місяців після першого курсу НСТ ділянка атрофії пігментного епітелію сітківки зменшилась, відкладення пігменту організувались, відшарування пігментного епітелію сітківки значно зменшились.

Через 6 місяців після першого курсу НСТ хворій було призначено другий курс НСТ на ліве око за аналогічною схемою.

Гострота зору лівого ока після лікування на 3 день – 76 знаків, після лікування на 5 день – 82 знаки, через 1 місяць – 76 знаків, через 3 місяці – 72 знаки, через 6 місяців – 68 знаків. ОЩМП лівого ока через 1 місяць – 0,447 абс. од., через 3 місяці – 0,413 абс. од., через 6 місяців – 0,387 абс. од.

ОКТ – сканограма макулярної зони сітківки лівого ока хворої Т. після двох курсів НСТ через 1 рік спостереження представлена на рис.3.

На ОКТ – сканограмі макулярної зони сітківки лівого ока хворої Т. після двох курсів НСТ через 1 рік спостереження відкладення пігменту організувались в більш однорідний шар і закрили ділянку атрофії пігментного епітелію, відшарування пігментного епітелію сітківки зменшились.

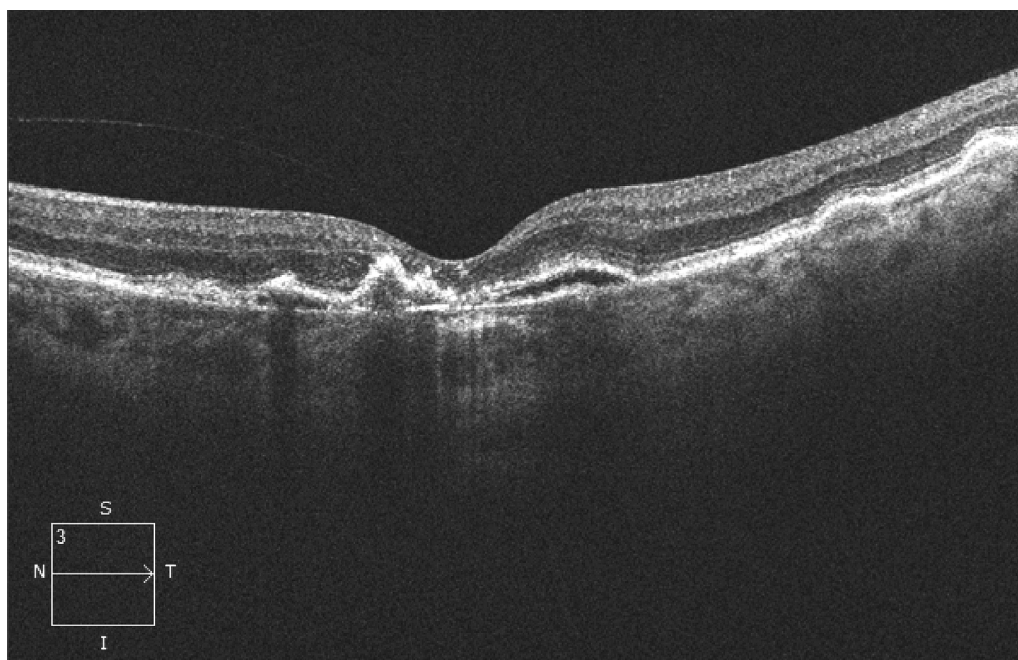


Рис. 2. ОКТ – сканограма макулярної зони сітківки лівого ока хворої Т. через 6 місяців після першого курсу НСТ

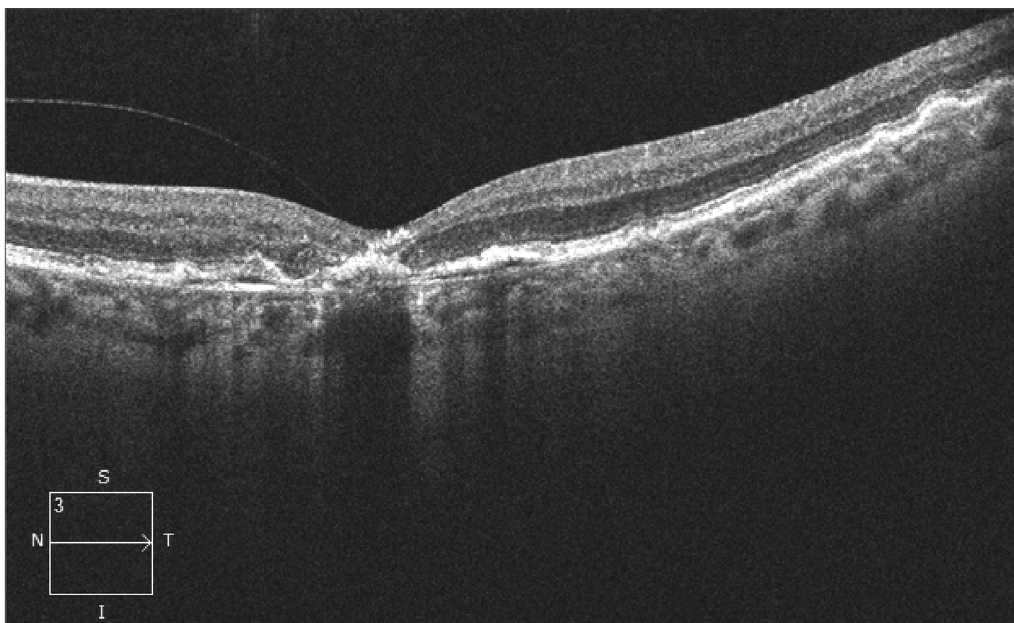


Рис. 3. ОКТ – сканограма макулярної зони сітківки лівого ока хворої Т. після двох курсів НСТ через 1 рік спостереження

Результати та обговорення

Хвора звернулась до офтальмологічного відділення КНП «Київська міська клінічна лікарня №9» зі скаргами на поступове протягом декількох років зниження зору обох очей, більше на лівому оці, викривлення контурів предметів, появу мілких плям, «мушок», «блискавки» перед лівим оком.

Під час огляду у хворої виявлено зниження гостроти зору, зменшення ОЦМП обох очей, на ОКТ – сканограмах макулярної зони сітківки обох очей виявлено ознаки сухої форми ВМД та загроза переходу сухої форми ВМД в ексудативну форму у вигляді початку відшарування пігментного епітелію сітківки в макулярній зоні на лівому оці, м'яких друз та ділянки дезорганізації пігменту в шарі пігментного епітелію сітківки в макулярній зоні на лівому оці. Встановлений клінічний діагноз: вікова макулярна дегенерація, суха форма обох очей.

Хворій призначено два короткотривалих курси низькоенергетичної світлодіодної терапії (НСТ) на ліве око протягом року з інтервалом в 6 місяців (2 сеанси на день протягом 5 днів, перерва між сеансами 5 хвилин). Іншого лікування хвора не отримувала.

Після застосування короткотривалого курсу НСТ на лівому оці у хворої підвищилася гострота зору та збільшилася ОЦМП лівого ока,

відмічена позитивна динаміка на ОКТ – сканограмі макулярної зони сітківки лівого ока. Зокрема, після двох курсів НСТ протягом року з інтервалом в 6 місяців на ОКТ – сканограмах макулярної зони сітківки лівого ока відкладення пігменту організувались в більш однорідний шар і закрили ділянку атрофії пігментного епітелію, відшарування пігментного епітелію сітківки зменшились. Отримані дані свідчать про ефективність застосування низькоенергетичної світлодіодної терапії в лікуванні сухої форми вікової макулярної дегенерації.

Висновки

У результаті застосування двох короткотривалих курсів низькоенергетичної світлодіодної терапії в лікуванні сухої форми вікової макулярної дегенерації у хворої підвищилася гострота зору та збільшилася оптична щільність макулярного пігменту, відмічена позитивна динаміка на ОКТ – сканограмах макулярної зони сітківки, що свідчить про ефективність даного методу при сухій формі вікової макулярної дегенерації.

Фінансування

Дане дослідження не отримало зовнішнього фінансування.

Конфлікт інтересів

Конфлікт інтересів у будь-якій формі відсутній.

Згода на публікацію

Згоду на публікацію від пацієнтки отримано.

ORCIDID та внесок авторів

(A, B, C, D) Alina Dziuba

[0009-0001-3749-7474](https://orcid.org/0009-0001-3749-7474) (A, C, E, F) Inna

Skrypnichenko

A – Research concept and design, B – Collection and/or assembly of data, C – Data analysis and interpretation, D – Writing the article, E – Critical revision of the article, F – Final approval of article

REFERENCE

Age-Related Eye Disease Study Research Group. A randomized, placebo-controlled, clinical trial of high-dose supplementation with vitamins C and E, beta carotene, and zinc for age-related macular degeneration and vision loss: AREDS report no. 8. (2001). Arch Ophthalmol., 119(10), 1417-36. doi: 10.1001/archophth.119.10.1417.

Coleman H.R., Chan C.C., Ferris F.L. 3rd, Chew E.Y. (2008). Age-related macular degeneration. Lancet, Nov 22; 372(9652), 1835-45. doi: 10.1016/S0140-6736(08)61759-6.

Ruia S., Kaufman E.J. Macular Degeneration. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan. 2023 Jul 31.

Wong W.L., Su X., Li X., Cheung C.M., Klein R., Cheng C.Y., Wong T.Y. (2014). Global prevalence of age-related macular degeneration and disease burden projection for 2020 and 2040: a systematic review and meta-analysis. Lancet Glob Health, 2(2), 106-16. doi: 10.1016/S2214-109X (13)70145-1.

Пасечникова Н.В. Лазерное лечение при патологии глазного дна. Киев: Наук. думка; 2007, 206 с.

Скрипник Р.Л., Скрипниченко И.Д., Кривая С.И. (2013). Современная профилактика возрастной макулярной дегенерации. Офтальмология. Вост. Европа, 1(16), 119-24.

A clinical case of successful treatment of the dry form of age-related macular degeneration

Dziuba Alina, Skrypnichenko Inna

Student, Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine

Associate Professor, Candidate of medical science, Department of Ophthalmology, Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine

Address for correspondence:

Dziuba Alina

E-mail: dziubaalina7@gmail.com

Abstract: the clinical case is an example of the effectiveness of low-energy pulsed chromatic LED therapy of green (505 nm), red (625 nm) and infrared (940 nm) ranges in the treatment of dry age-related macular degeneration, which was performed with the Spektra Light device (Version MARK III, Vision Aid Inc., Canada). The patient was examined before treatment, 1 month, 3 months and 6 months after treatment: visual acuity was determined, optical coherence tomography of the macular zone was performed, and the optical density of the macular pigment of both eyes was determined by heterochromatic flicker photometry using a Maculux praxis densitometer (Germany, Ebiga VISION GmbH). In a patient with age-related macular degeneration, after two short-term courses (2 sessions per day with a 5-minute break for 5 days) of low-energy LED therapy, visual acuity increased, the optical density of the macular pigment increased, and positive dynamics was noted in the scans of optical coherence tomography of the macular zone of the retina.

Keywords: [Macular Degeneration](#); [Tomography](#); [Macular Pigment](#); [Therapeutics](#); [Patients](#); optical coherence.



Copyright: © 2024 by the authors; licensee USMYJ, Kyiv, Ukraine.

This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).