

УДК 617.7-007:612.8(615.2)

DOI: <https://doi.org/10.22141/aomfs.1.1.2024.6>Венгер Л.В.¹ , Коновалова Н.В.¹ , Іваницька О.В.¹ , Храменко Н.І.² , Гузун О.В.² ,
Журавок Ю.О.^{1,2} ¹ Одеський національний медичний університет, м. Одеса, Україна² ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії імені В.П. Філатова НАМН України», м. Одеса, Україна

Клінічний випадок morning glory syndrome

Cite: Archive of Ophthalmology and Maxillofacial Surgery of Ukraine. 2024;1(1):26-32. doi: 0.22141/aomfs.1.1.2024.6

Резюме. Актуальність. Рідкісна вроджена патологія, синдром в'юнка, або синдром ранкового с'яйва (англ. *morning glory syndrome*), є ліycopодібною екскавацією заднього полюса очного яблука із залученням диска зорового нерва. **Мета роботи:** навести клінічний випадок рідкого захворювання та продемонструвати можливість лікування функціональних порушень у пацієнта з *morning glory syndrome*. **Матеріали та методи.** У наше дослідження ми включили випадок захворювання у чоловіка з монолатеральним синдромом *morning glory*. Проведено повне комплексне офтальмологічне обстеження. **Результати.** Аномалія *morning glory* являє собою вроджене ліycopодібне поглиблення перипапільярної сітківки та зорового нерва із залученням диска зорового нерва, яке пов'язане з аномаліями ока та головного мозку. Характерні зміни очного дна: збільшений, втягнутий диск зорового нерва з білою фіброгліальною тканиною в його центрі. **Висновки.** *Morning glory syndrome* — патологія, патогенез якої досі повністю не вивчений. Захворювання може діагностуватися і в зрілому віці, якщо пацієнти з різних причин не звертаються до офтальмолога.

Ключові слова: *morning glory syndrome*; патологія диска зорового нерва; оптична когерентна томографія; флуоресцентна ангіографія; комп'ютерна томографія орбіти; ресвератрол

Вступ

Morning glory syndrome (синдром ранкового с'яйва), або синдром в'юнка, — рідкісна вроджена патологія, ліycopодібна екскавація заднього полюса очного яблука із залученням диска зорового нерва (ДЗН). Збільшені кровоносні судини, що оточують деформований диск зорового нерва, нагадують пелюстки квітки іпомеї (в'юнка), що визначило іншу назву синдрому [1]. Вперше про цей синдром згадали W. Reis в 1908 р. зі співавторами, які описали характерну аномалію очного дна, порівнявши її з ранковим с'яйвом. У 1970 р. P. Kindler опублікував статтю з описом 10 випадків схожої патології, що нагадувала квітку пурпурового в'юнка, яка розпустилася. Згодом отримані дані було порівняні з дослідженнями M. Handmann і P. Kindler, було зроблено висновок про те, що автори описали ту ж саму аномалію [1, 2].

Патологія зустрічається рідко, тому у більшості публікацій описуються окремі клінічні випадки. Точний патогенез *morning glory syndrome* не встановлено [3].

Екскавація може статися або в результаті неправильно-го закриття ембріональної щілини на 6-му тижні внутрішньоутробного життя, або в результаті первинного дефекту мезенхімальної тканини, що призводить до вад розвитку склери, судин і центральної глії і, таким чином, бере на себе появу варіанта колобоми зорового нерва [4]. Дослідження на основі оптичної когерентної томографії (ОКТ) продемонстрували наявність аномального зв'язку між субарахноїдальним та субретинальним просторами. Відповідно до цих даних було висловлено припущення про аномалію первинного нейроектодермального розвитку з дилатацією термінального стебла зорового нерва, за якою слідує вторинна постнатальна мезенхімальна аномалія [5, 6]. Існує припущення, що синдром виникає через мезенхімальну аномалію внаслідок збільшення перипапільярної мережі [7]. Були запропоновані дві основні теорії: теорія скорочення м'язів, яка приписує скорочення гетеротопічним гладким м'язам задньої частини склери, і теорія балан-

 © 2024. The Authors. This is an open access article under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License, CC BY, which allows others to freely distribute the published article, with the obligatory reference to the authors of original works and original publication in this journal.

Для кореспонденції: Коновалова Наталія Валеріївна, доктор медичних наук, професор, кафедра загальної, дитячої та військової хірургії з курсом урології та офтальмології, Одеський національний медичний університет, Валіховський провулок, 2, м. Одеса, 65082, Україна; e-mail: kvnkonovalova@gmail.com; тел.: +380 (67) 663-57-79

For correspondence: Natalia Konovalova, MD, DSc, PhD, Professor, Department of General, Children and Military Surgery with a Course of Urology and Ophthalmology, Odessa National Medical University, Valikhovskiy lane, 2, Odesa, 65082, Ukraine; e-mail: kvnkonovalova@gmail.com; phone: +380 (67) 663-57-79

Full list of authors information is available at the end of the article.

су тиску, яка передбачає потік рідини через аномальні співустя між субаракноїдальним простором та юкстапапілярним субретинальним простором [8].

Повідомляється, що поширеність синдрому становить 2,6 на 100 000 чоловік. У США це захворювання зустрічається рідше у чорношкірих людей. Частіше за все захворювання одностороннє. При спадковому анамнезі зазвичай процес двосторонній (біля 65 %). Ураження обох очей спостерігається приблизно в 16 % випадків. Зазвичай синдром діагностується у віці двох-п'яти років. Це пов'язано з недостатньою усвідомленістю, оскільки пацієнти частіше проживають у сільській місцевості і мають більш низький соціально-економічний статус [9–11].

Характерною ознакою morning glory syndrome є лійкоподібна екскавація сосочка зорового нерва, велике сосочкове поглиблення, що поширюється на весь диск зорового нерва, з центральною ділянкою білої гліальної тканини та перипапільною хоріоретинальною пігментацією. Кровоносні судини звужені та розташовані радіально. Збільшена кількість прямих судин сітківки, що відходять від краю диска, також можна побачити перипапільну пігментацію. Термін «захоплення макули» використовується, коли в екскавацію залучена макула. Також були описані скорочення зорового нерва, які пояснюються наявністю міофібробластів у сосочках. Через одностороннє ураження в більшості випадків можна відзначити аферентний дефект зіниці [10, 12, 13]. Аномалія morning glory може бути частиною інших системних аномалій і синдромів, хоча вона не є специфічним генетичним захворюванням. Найбільш вірогідними є виявлення трансфеноїдального базального енцефалоцеле та вад розвитку середньої зони обличчя. Трансфеноїдальне енцефалоцеле являє собою випинання менінгеального мішка через дефект клиноподібної кістки і часто включає перехрест зорових нервів і гіпоталамус. Іноді спостерігається серединна ущелина м'якого піднебіння з візуалізацією внутрішньоротового поширення енцефалоцеле. Синдром morning glory може асоціюватися з аномаліями певних структур ока (ко-

лобома кришталика, стійка гіперплазія склоподібного тіла), сфенофарингеальним менінгоенцефалоцеле, лобово-носовою дисплазією та хворобою Коатса, мікрофтальмом [4, 13, 14].

Zou зі співавторами провели аналіз ехографічних вимірювань очей з синдромом morning glory у великій когорті, у якій виявили фактори ризику та прогноз захворювання [15, 16]. Лікування цієї аномалії немає. Однак важливо оптимізувати гостроту зору, щоб запобігти амбліопії.

Мета нашого дослідження — навести клінічний випадок та продемонструвати можливість лікування функціональних порушень у пацієнта з morning glory syndrome.

Матеріали та методи

У наше дослідження ми включили випадок захворювання у чоловіка з монолатеральним morning glory syndrome.

Проведено повне комплексне офтальмологічне обстеження з визначенням максимально коригованої гостроти зору, комп'ютерну периметрію, ОКТ, флуоресцентну ангіографію (ФАГ), В-сканування, реоофтальмографію (РОГ).

Результати та обговорення

Хворий Г., 1972 р.н. Гострота зору правого ока 0,6 некор., лівого ока 0,3 некор. При обстеженні очного дна правого ока: диск зорового нерва блідо-рожевий, блідіше зі скроневого боку, артерії звужені, у зоні макули посилені рефлексії. За ходом судин сітківка ішемізована (рис. 1А).

Виявлена однотипна картина очного дна лівого ока: диск зорового нерва значно збільшений у діаметрі і розташовується у воронкоподібній западині, блідий, має білясту ділянку в центрі, що являє собою персистуючі гліаліди залишки, які складають і обідок навколо диска. У макулярній зоні вогнища вторинної дегенерації. Кількість судин диска зменшена, вони знаходяться ближче до країв лійки, перегинаючись у перипапільній ділянці. Судини сітківки мають надзвичайно прямий хід

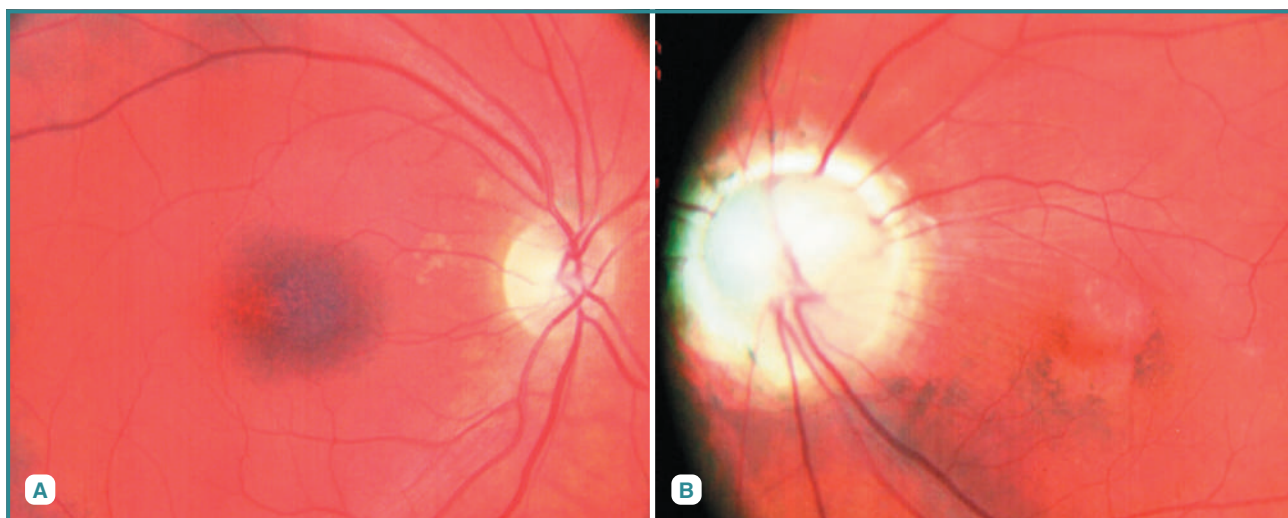


Рисунок 1. Фото очного дна пацієнта Г., правого (А) та лівого (В) ока

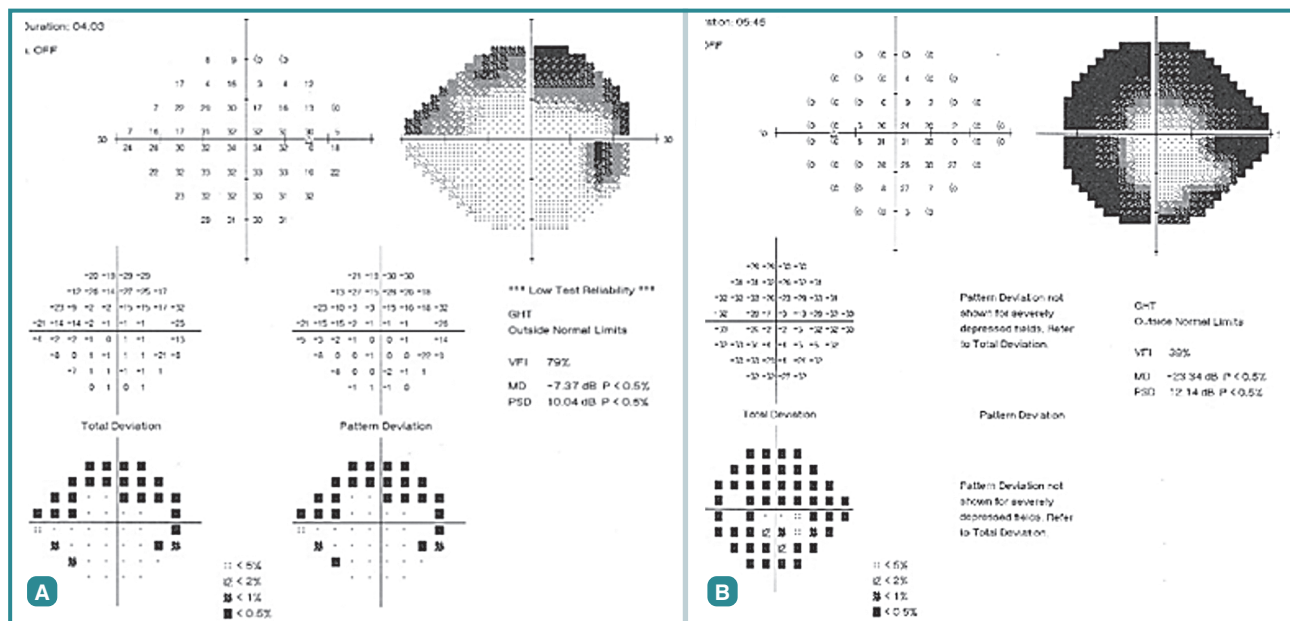


Рисунок 2. Комп'ютерна периметрія хворого Г., правого (А) та лівого (В) ока

і поділяються під гострим кутом. Великі судини сітківки беруть початок від периферичного краю оптичного диска, радіально простягаючись до перипапільної сітківки аномально прямим шляхом, і приховані в центрі пучком фіброглії (рис. 1В).

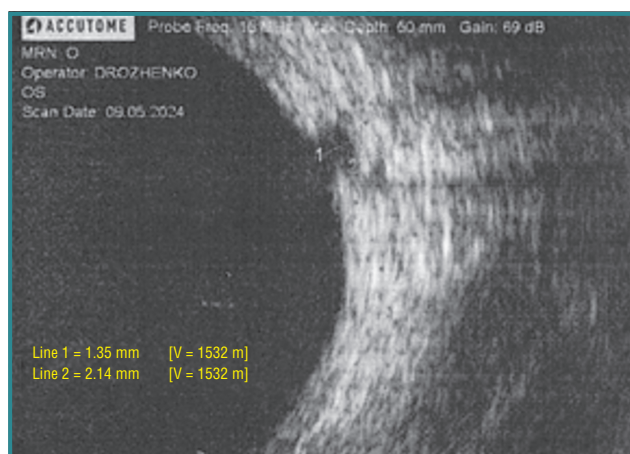


Рисунок 3. В-сканування лівого ока хворого Г.

Комп'ютерна периметрія правого ока (24°): парацентрально дугоподібна депресія (дефект шарів нервових волокон) у верхній половині поля зору (рис. 2А); лівого ока (24°): спостерігається концентричне звуження поля зору до 10–15° від точки фіксації (рис. 2В).

При В-скануванні лівого ока виявлено наявність у вітреоретинальній порожнині гіпоехогенної структури, хоріоретинальний шар прилягає, виражена гетерогенна промінення в зоні ДЗН та навколо диска зорового нерва, П-подібна колобома диска глибиною 1,35 мм, завширшки 2,14 мм, у задньому відділі склери — лейкоподібна деформація (рис. 3).

При флуоресцентній ангиографії правого ока значних змін не відмічено; на лівому оці відзначаються прогресивне забарвлення перипапільної зони в активній фазі та гіперфлуоресценція диска зорового нерва і вогнищ вторинної дегенерації макули (рис. 4В).

За даними ОКТ, на правому оці змін сітківки в макулярній ділянці не виявлено (рис. 5А); на лівому оці спостерігаються зниження загального об'єму ретинальної тканини у ділянці макули, деформації вітреоретиналь-

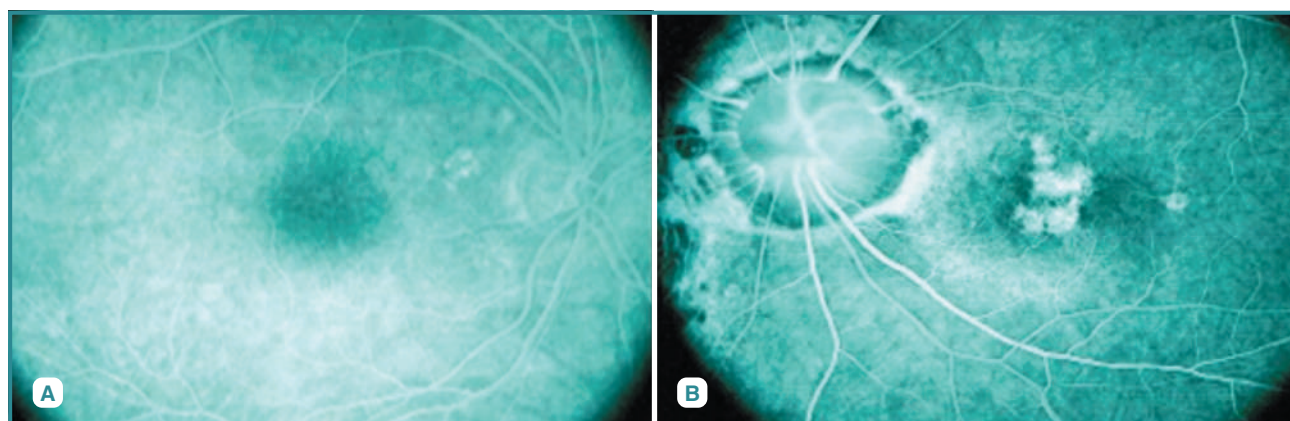


Рисунок 4. ФАГ хворого Г., правого (А) та лівого (В) ока

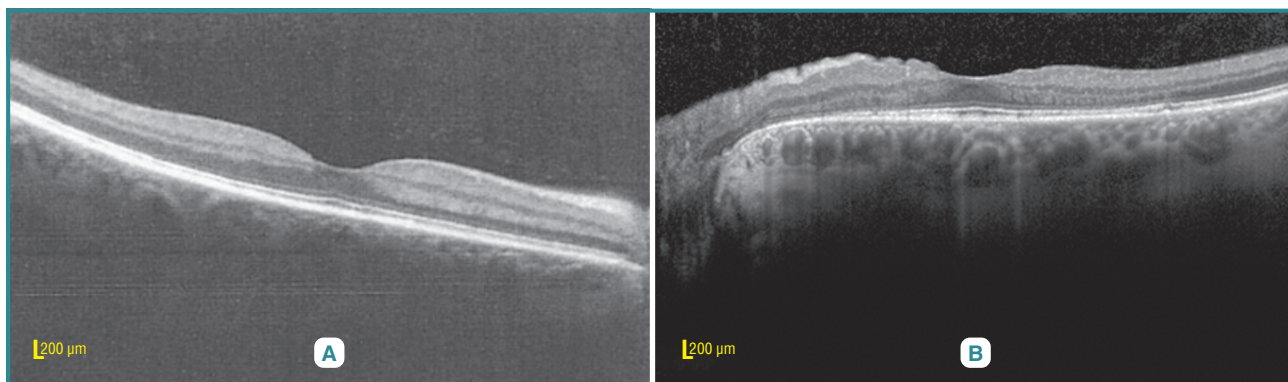


Рисунок 5. ОКТ макулярної ділянки хворого Г., правого (А) та лівого (В) ока

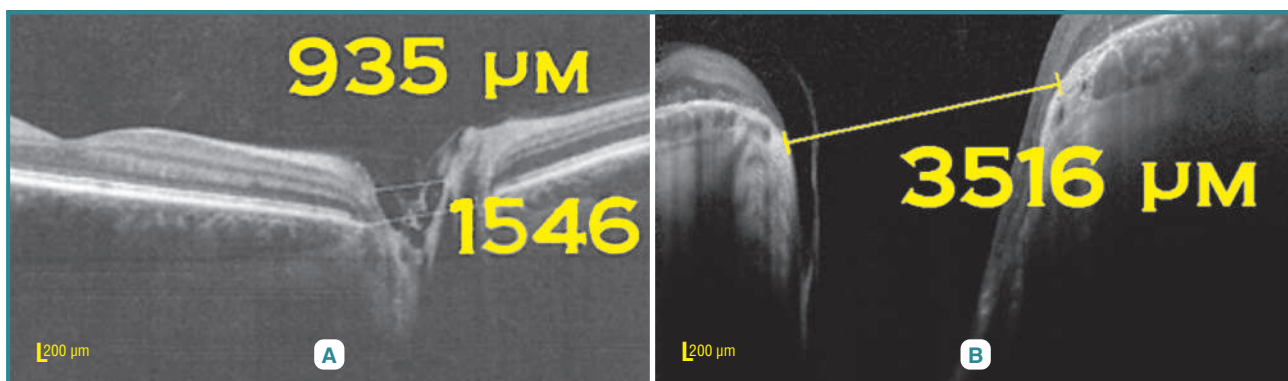


Рисунок 6. ОКТ ДЗН хворого Г., правого (А) та лівого (В) ока

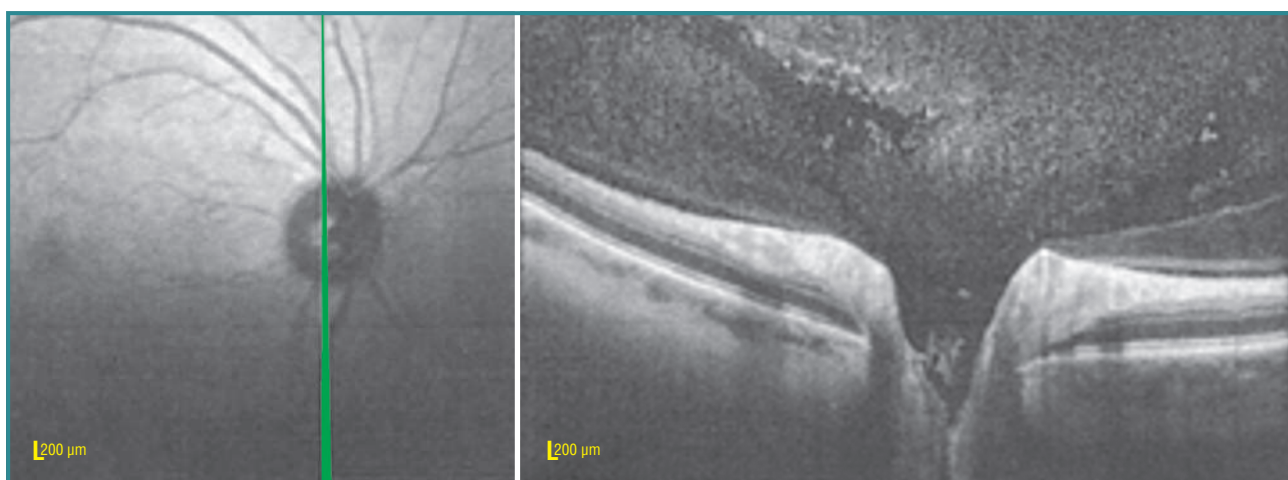


Рисунок 7. ОКТ ДЗН правого ока хворого Г.

ного інтерфейсу у назальному сегменті, потоншення сітківки у периферичних відділах нижніх сегментів ділянки макули (рис. 5В).

Що стосується ОКТ ДЗН правого ока, то відмічений діаметр його становить 1,55 мм (рис. 6А), а лівого ока — збільшений до 3,52 мм, тобто практично вдвічі більший за середньостатистичний (1,8 мм) (рис. 6В).

Також на ОКТ ДЗН правого ока виявлені пререти-нальні зміни склоподібного тіла (рис. 7).

На КТ-сканах орбіти розташовані симетрично з нор-мальним розвиненням орбітального конуса, ділянок кісткової структури не визначається. Очні яблука симетричні. Вміст очних яблук щільністю 10 од. Н, стінка

рівномірна, чіткість контура збережена. Зоровий нерв правої орбіти простежується без видимих особливостей у ретробульбарному сегменті до 0,5 см, у середині очниці до 0,32 см. Зоровий нерв лівої орбіти: по нижньому контуру в задньому його відділі визначається вузлове утворення до 0,5 × 0,3 см, щільність речовини +2... +61 од. Н. Окорухові м'язи без видимих змін з обох боків. Ретробульбарна клітковина та очна вена без особливостей.

За даними РОГ, об'ємне пульсове кровонаповнення як правого, так і лівого ока (показник RQ) становило 1,2 ‰, що суттєво нижче за вікову норму (показник RQ в нормі становить 3,2 ‰).

Вроджені аномалії ока є проблемою як у дослідженнях, так і в клінічній практиці. Наразі ми все ще маємо неточні дані щодо їх патофізіології.

Частка двосторонніх випадків, за даними літератури, становить 16 %, має широкий спектр очних асоціацій з косоокістю та ускладненнями сітківки. Пізня діагностика має поганий зоровий прогноз [13, 17].

При morning glory syndrome гострота зору може змінюватись від нормальної (1,0) до рахунку пальців, залежно від ступеня аномалії зорового нерва. При несприятливому прогнозі гострота зору пацієнтів становить близько 0,1 [18]. У нашому спостереженні гострота зору становила 0,3 некор., це дозволяє припустити, що прогноз сприятливий. У пацієнтів часто спостерігають явища лейкокорії чи косоокості [13, 17]. У нашого хворого подібних симптомів не було.

Колобома зорового нерва, на відміну від morning glory syndrome, зазвичай виглядає як біле поглиблення, що захоплює нижню частину і поширюється на судинну оболонку та сітківку. Колобоми зорового нерва також позбавлені центрального гліального пучка та перипапільної пігментації, що спостерігаються при аномаліях morning glory. Важливо диференціювати колобоми від аномалії диска morning glory, оскільки колобоми зорового нерва можуть бути пов'язані з такими системними синдромами, як вади серця, атрезія хоан, затримка росту, аномалії сечостатевої системи та аномалії вуха. Колобома зорового нерва характеризується великою екскавацією, яка зазвичай децентрована вниз, що відповідає положенню ембріональної щілини. Екскавація може затягувати прилеглу сітківку і судинну оболонку. Верхній нейроретинальний обідок нормальний, а нижній витончений. У багатьох публікаціях відзначається підвищений ризик розвитку в ураженому оці таких розладів, як відносний аферентний дефект зіниці, персистуюча гіперплазія первинного склоподібного тіла, залишки гіалоїдної артерії, відшарування сітківки, вроджена катаракта, задній лентиконус і гемангіома [19–21].

При функціональних дослідженнях можуть бути виявлені дефекти поля зору: збільшення сліпої плями та/або щільна центральна скотома [22–24]. Але в нашому клінічному випадку спостерігалось концентричне звуження поля зору до 10–15°.

Перипапільна стафілома — це виїмка диска зорового нерва, при якій диск видно в нижній частині виїмки. Його можна відрізнити від аномалії morning glory за відсутністю центрального гліального пучка та нормальної судинної мережі сітківки.

Частою знахідкою при магнітно-резонансній томографії є аномалії калібру іпсилатерального зорового нерва та хіазми [25, 26]. У нашому випадку таких змін не було.

Флуоресцентна ангіографія, за даними багатьох авторів, показує гіпофлуоресценцію в центрі диска, численні радіальні судини та можливі перипапільні зміни навколо диска зорового нерва у вигляді плямистої флуоресценції [15]. She та співавтори повідомили про значну поширеність неперфузійної периферичної сітківки і запропонували приділяти більше уваги

цьому аспекту у пацієнтів з morning glory syndrome [27]. У нашого пацієнта на лівому оці відзначаються прогресивне забарвлення перипапільної зони в активній фазі та гіперфлуоресценція диска зорового нерва і вогнищ вторинної дегенерації макули. Ці дані можуть бути основоположними для розробки вдосконаленого підходу до лікування цих хворих для збереження зорових функцій та якості життя. Близько 45 % пацієнтів з цим діагнозом мають асоційовані цереброваскулярні аномалії, які підтверджують гіпотезу про первинний мезенхімальний дефект [28]. У нашому дослідженні ми на обох очах визначили зниження показника об'ємного пульсового кровонаповнення ока за даними РОГ в 2,7 раза від вікової норми, що також було пов'язано зі стоншенням судинної оболонки за даними ОКТ.

В односторонніх випадках morning glory syndrome необхідний ретельний моніторинг парного ока. На парному оці може розвинути патологія сітківки у вигляді дистрофії, відшарування, катаракти [29]. У нашому випадку ми бачили друзи сітківки на парному оці.

На сьогодні не існує ефективної терапії morning glory syndrome. Однак продовжуються пошуки заходів, які можуть сповільнити прогресування захворювання, базуються на науковому розумінні механізмів, що лежать в основі його патології. У нашому випадку актуальним є профілактика дегенерації макули і заднього полюса на парному оці нашого хворого. Для збереження гостроти зору ми звернули увагу на Ресвега® Форте та Нутроф® Форте. Компоненти формули AREDS довели свою ефективність у менеджменті вікової дегенерації, доведено зменшують ризик прогресування дистрофічних змін. Саме призначення антиоксидантів формули AREDS та AREDS II (де є не лише цинк, вітамін С, Е, але й лютеїн 10 мг та зеаксантин 2 мг) і є аксіомою сучасної офтальмології при віковій макулодистрофії. Тому з огляду на відсутність іншого доведеного патогенетичного лікування ми і рекомендуємо формулу AREDS II, посилену ресвератролом, омега-3 та вітаміном D. Доцільно використовувати каротиноїди лютеїн і зеаксантин, що входять до складу Нутроф® Форте та Ресвега® Форте і які саме і формують макулярний пігмент. У дослідженнях *in vitro* та *in vivo* ресвератрол має безліч корисних впливів та діє на багатьох рівнях, як-от клітинна передача сигналів, ферментативні шляхи, апоптоз та експресія генів, щоб запобігти коронарним пошкодженням серця та дегенеративним захворюванням або боротися з ними [30].

Висновки

Morning glory syndrome — рідкісна вроджена патологія, патогенез якої досі повністю не вивчений. Описаний в нашій роботі випадок свідчить про те, що захворювання часто є односторонньою патологією, яка виявляється у ранньому дитячому віці, але також має місце діагностика в зрілому віці, оскільки зір зберігається високим і пацієнти не звертаються до офтальмолога.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів та власної фінансової зацікавленості при підготовці даної статті.

References

- Kindler P. Morning glory syndrome: unusual congenital optic disk anomaly. *Am J Ophthalmol.* 1970 Mar;69(3):376-384. doi: 10.1016/0002-9394(70)92269-5.
- Handmann M. Hereditary, presumably congenital, central glial degeneration of the optic nerve with particular involvement of the central vessels. *Augenheilkd.* 1929;83:145. German.
- Reis W. A little-known typical malformation at the entrance of the optic nerve: an undescribed fovea formation on the optic papilla. *Augenheilkd.* 1908;19:505. German.
- Osaguona VB, Momoh RO. Morning glory syndrome in a Nigerian - a case report. *J West Afr Coll Surg.* 2017 Jan-Mar;7(1):128-134.
- Jeng-Miller KW, Cestari DM, Gaier ED. Congenital anomalies of the optic disc: insights from optical coherence tomography imaging. *Curr Opin Ophthalmol.* 2017 Nov;28(6):579-586. doi: 10.1097/ICU.0000000000000425.
- Cennamo G, de Crecchio G, Iaccarino G, Forte R, Cennamo G. Evaluation of morning glory syndrome with spectral optical coherence tomography and echography. *Ophthalmology.* 2010 Jun;117(6):1269-1273. doi: 10.1016/j.ophtha.2009.10.045.
- Cennamo G, Rossi C, Ruggiero P, de Crecchio G, Cennamo G. Study of the Radial Peripapillary Capillary Network in Congenital Optic Disc Anomalies With Optical Coherence Tomography Angiography. *Am J Ophthalmol.* 2017 Apr;176:1-8. doi: 10.1016/j.ajo.2016.12.016.
- Sevgi DD, Orge FH. Contractile morning glory disk anomaly: analysis of the cyclic contractions and literature review. *J AAPOS.* 2020 Apr;24(2):99.e1-99.e6. doi: 10.1016/j.jaaapos.2020.01.009.
- Loudot C, Fogliarini C, Baeteman C, Mancini J, Girard N, Denis D. Rehabilitation on functional amblyopia in Morning Glory Syndrome. *J Fr Ophthalmol.* 2007 Dec;30(10):998-1001. French. doi: 10.1016/s0181-5512(07)79276-8.
- Dedhia CJ, Gogri PY, Rani PK. Rare bilateral presentation of morning glory disc anomaly. *BMJ Case Rep.* 2016 Aug 29;2016:bcr2016215846. doi: 10.1136/bcr-2016-215846.
- Kouassi FX, Koman CE, Diomandé IA, et al. Morning Glory Syndrome: A Case Report. *OAJO.* 2017; 2(3):000129. doi: 10.23880/OAJO-16000129.
- Abdoulaye N, Kolé SM. Glory morning syndrome. *Pan Afr Med J.* 2017 Mar 29;26:176. French. doi: 10.11604/pamj.2017.26.176.11445.
- Gupta A, Singh P, Tripathy K. Morning Glory Syndrome. In: *StatPearls.* Treasure Island, FL: StatPearls Publishing; 2024 Jan.
- Ponnatapura J. Morning glory syndrome with Moyamoya disease: A rare association with role of imaging. *Indian J Radiol Imaging.* 2018 Apr-Jun;28(2):165-168. doi: 10.4103/ijri.IJRI_219_17.
- Zou Y, She K, Hu Y, et al. Clinical and Echographic Features of Morning Glory Disc Anomaly in Children: A Retrospective Study of 249 Chinese Patients. *Front Med (Lausanne).* 2022 Jan 24;8:800623. doi: 10.3389/fmed.2021.800623.
- Sawada Y, Fujiwara T, Yoshitomi T. Morning glory disc anomaly with contractile movements. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol.* 2012 Nov;250(11):1693-1695. doi: 10.1007/s00417-012-2115-4.
- Kumar J, Adenuga OO, Singh K, Ahuja AA, Kannan NB, Ramasamy K. Clinical characteristics of morning glory disc anomaly in South India. *Taiwan J Ophthalmol.* 2020 Oct 19;11(1):57-63. doi: 10.4103/tjo.tjo_52_20.
- Ceynowa DJ, Wickström R, Olsson M, et al. Morning glory disc anomaly in childhood - a population-based study. *Acta Ophthalmol.* 2015 Nov;93(7):626-634. doi: 10.1111/aos.12778.
- Fattah MA, Reginald YA. Morning Glory Disc Anomaly: A Baby with Strabismus and an Abnormal Optic Disc. In: Heidary G, Phillips PH, editors. *Fundamentals of Pediatric Neuro-Ophthalmology.* Cham: Springer; 2023. 11-16 pp. doi: 10.1007/978-3-031-16147-6_3.
- Zheng S, Cao JF, Wang XY, et al. Multimodal imaging of morning glory syndrome with persistent hyperplastic primary vitreous. *J Clin Ultrasound.* 2023 Oct;51(8):1364-1365. doi: 10.1002/jcu.23562.
- Chen YN, Patel CK, Kertes PJ, Devenyi RG, Blaser S, Lam WC. Retinal detachment and retrobulbar cysts in a large cohort of optic nerve coloboma. *Retina.* 2018 Apr;38(4):692-697. doi: 10.1097/IAE.0000000000001594.
- Traboulsi EI, Jurdi-Nuwayhid F, Torbey NS, Frangieh GT. Aniridia, atypical iris defects, optic pit and the morning glory disc anomaly in a family. *Ophthalmic Paediatr Genet.* 1986 Aug;7(2):131-135. doi: 10.3109/13816818609076122.
- Safari A, Jafari E, Borhani-Haghighi A. Morning glory syndrome associated with multiple sclerosis. *Iran J Neurol.* 2014 Jul 4;13(3):177-180.
- Cennamo G, Rinaldi M, Concilio M, Costagliola C. Congenital Optic Disc Anomalies: Insights from Multimodal Imaging. *J Clin Med.* 2024 Mar 6;13(5):1509. doi: 10.3390/jcm13051509.
- Ni Leidhin C, Erickson JP, Bynevelt M, et al. (What's the story) morning glory? MRI findings in morning glory disc anomaly. *Neuroradiology.* 2024 Jul;66(7):1225-1233. doi: 10.1007/s00234-024-03375-2.
- Nguyen DT, Boddart N, Bremond-Gignac D, Robert MP. Optic Nerve Abnormalities in Morning Glory Disc Anomaly: An MRI Study. *J Neuroophthalmol.* 2022 Jun 1;42(2):199-202. doi: 10.1097/WNO.0000000000001412.
- She K, Zhang Q, Fei P, et al. Peripheral Retinal Nonperfusion in Pediatric Patients With Morning Glory Syndrome. *Ophthalmic Surg Lasers Imaging Retina.* 2018 Sep 1;49(9):674-679. doi: 10.3928/23258160-20180831-04.
- Duvall J, Miller SL, Cheatle E, Tso MO. Histopathologic study of ocular changes in a syndrome of multiple congenital anomalies. *Am J Ophthalmol.* 1987 May 15;103(5):701-705. doi: 10.1016/s0002-9394(14)74333-8.
- Thuma TBT, Procopio RA, Jimenez HJ, Gunton KB, Pulido JS. Hypomorphic variants in inherited retinal and ocular diseases: A review of the literature with clinical cases. *Surv Ophthalmol.* 2024 May-Jun;69(3):337-348. doi: 10.1016/j.survophthal.2023.11.006.
- Delmas D, Solary E, Latruffe N. Resveratrol, a phytochemical inducer of multiple cell death pathways: apoptosis, autophagy and mitotic catastrophe. *Curr Med Chem.* 2011;18(8):1100-1121. doi: 10.2174/092986711795029708.

Отримано/Received 02.09.2024

Рецензовано/Revised 13.09.2024

Прийнято до друку/Accepted 22.09.2024

Information about authors

Liudmyla Venger, MD, DSc, PhD, Professor, Department of General, Children and Military Surgery with a Course of Urology and Ophthalmology, Vice-Rector for Medical Work of the Odessa National Medical University, Odessa, Ukraine; e-mail: eyeklinik@i.ua; <https://orcid.org/0000-0001-7847-5557>

Natalia Konovalova, MD, DSc, PhD, Professor, Department of General, Children and Military Surgery with a Course of Urology and Ophthalmology, Odessa National Medical University, Odessa, Ukraine; e-mail: kvkonovalova@gmail.com; phone: +380 (67) 663-57-79; <https://orcid.org/0009-0001-8164-4654>

Olena Ivanytska, PhD in Medicine, Associate Professor, Department of General, Children and Military Surgery with a Course of Urology and Ophthalmology, Odessa National Medical University, Odessa, Ukraine; e-mail: e.vivanitskaya@gmail.com; <https://orcid.org/0009-0002-8696-5569>

Natalia Khramenko, PhD in Medicine, Senior Research Fellow, Associate Professor, Acting Head of the Department of Functional and Diagnostic Study, State Institution "The Filatov Institute of Eye Diseases and Tissue Therapy of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine", Odessa, Ukraine; e-mail: khramenkon@gmail.com; phone: +380 (67) 280-40-89; <https://orcid.org/0009-0000-2777-037X>

Olga Guzun, PhD in Medicine, Research Fellow, Department of Studying Biological Action and Application of Lasers in Ophthalmology, State Institution "The Filatov Institute of Eye Diseases and Tissue Therapy of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine", Odessa, Ukraine; e-mail: olga.v.guzun@gmail.com; <https://orcid.org/0009-0003-6873-8503>

Yuliya Zhuravok, PhD in Medicine, Assistant, Department of General, Children and Military Surgery with a Course of Urology and Ophthalmology, Odessa National Medical University, Odessa, Ukraine; e-mail: uzhuravok@gmail.com; Ophthalmologist, Division of Microsurgical Treatment of Ocular Tumors, Department of Ophthalmology, State Institution "The Filatov Institute of Eye Diseases and Tissue Therapy of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine", Odessa, Ukraine; <https://orcid.org/0009-0007-6020-4469>

Conflicts of interests. Authors declare the absence of any conflicts of interests and own financial interest that might be construed to influence the results or interpretation of the manuscript.

L.V. Venger¹, N.V. Konovalova¹, O.V. Ivanytska¹, N.I. Khramenko², O.V. Guzun², Yu.O. Zhuravok^{1,2}

¹ Odessa National Medical University, Odessa, Ukraine

² State Institution "The Filatov Institute of Eye Diseases and Tissue Therapy of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine", Odessa, Ukraine

Clinical case of morning glory syndrome

Abstract. Background. A rare congenital pathology, morning glory syndrome, is a funnel-shaped excavation of the posterior pole of the eyeball involving the optic disc. Aim: to present a clinical case of a rare disease and the possibility of treatment of functional disorders in a patient with morning glory syndrome. **Materials and methods.** In our study, we included a case of a man with unilateral morning glory syndrome. A full comprehensive ophthalmic examination was performed. **Results.** Morning glory anomaly is a congenital funnel-shaped deepening of the parapapillary retina and optic nerve involving the optic disc, which is associated with eye and brain anomalies and is characterized by a syndromic manifestation.

Characteristic changes of the fundus: an enlarged, retracted disc of the optic nerve with white fibroglial tissue in its center. **Conclusions.** Morning glory syndrome is a rare congenital pathology whose pathogenesis is still not fully understood. The case described in this work indicates that the disease is often a one-sided pathology, which is detected in early childhood, but diagnosis also can be made in adulthood, when vision remains high, and patients do not consult an ophthalmologist.

Keywords: morning glory syndrome; optic disc abnormality; optical coherence tomography; fluorescein angiography; computed tomography of the orbit; resveratrol