

Комунікативні стратегії забезпечення комплаєнсу при довготривалому менеджменті захворювань зорового нерва

Наталія Мойсєєнко, д-р мед. наук

Івано-Франківський національний медичний університет, Івано-Франківськ (Україна)

Communicative strategies for improving compliance in long-term management of optic nerve disease

Nataliia Moyseyenko

Ivano-Frankivsk National Medical University, Ivano-Frankivsk (Ukraine)

Резюме

Вступ. Ефективна взаємодія між лікарем та пацієнтом є критичним фактором у менеджменті хронічних захворювань. У нейроофтальмології брак структурованої комунікації та психоемоційна катастрофізація пацієнтів через страх втрати зору призводять до падіння комплаєнсу та самовільної відмови від лікування.

Мета дослідження – продемонструвати власний клінічний досвід застосування комплексу комунікативних стратегій на основі адаптованого протоколу SPIKES для забезпечення та підвищення довготривалого комплаєнсу у пацієнтів із тяжкою патологією зорового нерва, а також обґрунтувати їхнє значення як невід'ємного компонента реабілітаційного маршруту.

Матеріали та методи. Проведено комплексне обстеження та динамічний моніторинг 6 пацієнтів із тяжкою офтальмопатологією (зокрема, наслідками

черепно-мозкових травм, мінно-вибухових загороджень, ішемічними інфарктами та прогресуючими атрофіями зорового нерва). У клінічну практику було впроваджено 6-етапний алгоритм повідомлення діагнозу та прогнозу SPIKES, адаптований під концепцію лінгвістичної «низької маржинальності» (де збереження функцій є успіхом), у поєднанні з щоденним веденням пацієнтами контрастного «Щоденника зору».

Результати. Застосування розробленої комунікативно-реабілітаційної моделі дозволило досягти рівня комплаєнсу 88,4% через 6 місяців спостереження.

Висновки. Інтеграція протоколу SPIKES та «Щоденника зору» є самостійним обґрунтованим компонентом реабілітаційних програм. Вона трансформувє парадигму взаємодії, повертає пацієнту відчуття контролю над хворобою та максимізує приверженість до терапії. Перспективою є цифровізація щоденника у мобільний додаток із голосовим інтерфейсом.

Ключові слова: зоровий нерв, комплаєнс, протокол SPIKES, щоденник зору, нейроофтальмологія, медична комунікація.

Abstract

Introduction. Effective physician-patient interaction is a critical factor in the management of chronic disorders. In neuroophthalmology, a lack of structured communication and patient's psychoemotional catastrophization caused by the fear of the loss of sight can result in poor treatment compliance and treatment dropout.

Purpose. First, to demonstrate our clinical experience in the use of a combination of communication strategies based on the adapted SPIKES protocol, for improved long-term treatment compliance in patients with severe optic nerve pa-

DOI: <https://doi.org/10.31288/Ukr.j.ophthalmol.202657782>

UDC:617.731-009.11-08-039.73:614.253.8

Corresponding author: Natalya M. Moyseyenko, Dr Sc (Med) and Ass. Prof. at the Department of Ophthalmology, Ivano-Frankivsk National Medical University, 2 Halytska Street, Ivano-Frankivsk, 76000, Ukraine. E-mail: natalymoyseenko@gmail.com

Received 2026-05-17

Accepted 2026-10-08

Cite this article as: Moyseyenko N.M. Communicative strategies for improving compliance in long-term management of optic nerve disease. Ukr. j. ophthalmol. 2026;5:77-82.



This is an open access article under the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) license

thology, and, second, to justify the significance of these strategies as an essential component of the rehabilitation roadmap.

Methods. The present study reviews the long-term management of six patients with severe optic nerve pathology. A six-step algorithm of the SPIKES protocol for communicating the diagnosis and prognosis adapted for a linguistic “low marginality” concept (with treatment success defined as the preservation of residual functions) was introduced onto clinical practice in combination with daily “Vision diary” keeping by patients.

Results. The use of a communication rehabilitation model

developed enabled achieving a mean personal adherence rate of 88.4% at 6 months.

Conclusion. The SPIKES protocol integrated with the “Vision diary” is an independent and justified component of rehabilitation programs. This integration transforms the paradigm of doctor-patient interaction, restoring a patient’s sense of control over the disease and maximizing therapy adherence.

Keywords: optic nerve, compliance, the SPIKES protocol, vision diary, neuroophthalmology, healthcare communication.

Вступ

Системний дефіцит ефективної комунікації в сучасній клінічній практиці

Попри стрімкий технологічний прогрес охорони здоров'я, незадовільна взаємодія між лікарем і пацієнтом залишається однією з головних прихованих причин терапевтичних невдач. Сучасні дослідники констатують наявність так званого «комунікативного розриву» в медицині: клініцисти часто переоцінюють якість наданої ними інформації, тоді як від 40% до 80% медичних рекомендацій пацієнти або забувають одразу після виходу з кабінету, або інтерпретують неправильно [1, 2].

Тривалий час комунікативні навички (soft skills) розглядалися як вторинний, суто сервісний елемент медичної практики. Проте сьогодні світова наукова спільнота переосмислює взаємодію як самостійне медичне втручання. Численні дослідження доводять значний вплив ефективної комунікації на результати лікування та прихильність пацієнтів до терапії [3, 4]. Саме тому провідні інституції (зокрема Всесвітня організація охорони здоров'я [5]) фокусують зусилля на впровадженні стандартизованих інструментів, здатних перетворити пасивного та наляканого пацієнта на свідомого учасника лікувального процесу.

Специфіка комунікативних бар'єрів в офтальмологічній практиці

Офтальмологія має унікальну клінічну архітектуру, яка створює специфічні психологічні виклики. Зір є домінантним каналом сприйняття, що забезпечує людині понад 80–90% інформації про навколишній світ. Прогресуюче зниження зору викликає глибокий дистрес та відчуття втрати соціальної значущості, що за рівнем психоемоційного навантаження може бути конгруентним хронічному стресу при термінальних соматичних станах [6].

Додатковим бар'єром є «цифровий та інструментальний егоцентризм» сучасної офтальмології. Складні методи візуалізації (ОКТ, комп'ютерна периметрія тощо) часто зміщують фокус лікаря на аналіз графіків та морфометричних індексів (RNFL, GCC, MD), тоді як пацієнт залишається наодинці зі своїм страхом перед невідомими термінами. Відсутність доступних і зрозумілих пацієнту роз'яснень щодо результатів апаратних

обстежень стає тригером для деструктивної поведінки – феномену «доктор-шопінгу» (doctor shopping), який проявляється у безперервному та хаотичному пошуку інших спеціалістів [6]. Така фрагментація допомоги руйнує спадкоємність і безперервність довготривалого менеджменту хронічних станів.

Феномен низької «маржинальності» клінічного ефекту при патологіях зорового нерва

Критичні точки зниження комплаєнсу в нейроофтальмології чітко детерміновані патофізіологічними особливостями зорового нерва. На відміну від переднього сегмента ока, де хірургія катаракти забезпечує миттєвий результат («ефект дива»), лікування оптико-нейропатій (важких невритів, ішемічних нейропатій, прогресуючих атрофій) характеризується вкрай низькою клінічною «маржинальністю».

У реальних клінічних умовах мінімальне покращення гостроти зору (наприклад, розрізнення лише кількох додаткових літер за шкалою ETDRS) або стабілізація меж полів зору потребує тривалих і системних зусиль. Безперервне виконання терапевтичних, нейропротекторних та реабілітаційних заходів у таких випадках має тривати щонайменше 6 місяців, оскільки процеси нейрорегенерації є довготривалими [7]. Більше того, у випадках термінальної атрофії чи ішемічного інфаркту зорового нерва анатомічне відновлення волокон є неможливим, а успіхом терапії вважається збереження залишкових функцій та відсутність подальшої негативної динаміки. Пацієнтом такий результат суб'єктивно може сприйматися як «не-ефективний». Виникає класична пастка: нереалістичні очікування, розчарування, втрата комплаєнсу та невідвротна втрата функцій. Доведено, що без формування правильного когнітивного розуміння суті процесу пацієнти схильні самовільно припиняти терапію у перші ж місяці [8].

Опора на діючу літературу та обґрунтування вибору протоколу SPIKES

Аналіз сучасних наукових джерел підтверджує, що єдиним шляхом подолання бар'єру комунікації є імплементація структурованих технологій. За даними масштабних досліджень, зокрема Glaucoma Adherence and Persistence Study (GAPS), низький комплаєнс у

пацієнтів із прогресуючими оптичними нейропатіями часто пов'язаний не з фінансовими факторами, а з відсутністю чіткого розуміння патогенезу та кінцевої мети лікування [9].

Протокол SPIKES був створений для повідомлення несприятливих медичних новин. Проте за останні роки з'явилися публікації, які доводять його ефективність при хронічних захворюваннях, що загрожують втратою функцій (зокрема зору) [10, 11]. Адаптація кроку Р (Perception) дає змогу оцінити вихідний рівень розуміння пацієнта та виявити його хибні очікування. Водночас крок S (Strategy/Summary) переводить фокус із потенційної інвалідизації на конкретний покроковий план менеджменту.

Інтеграція цього етичного протоколу на етапі клінічного прийому та його підкріплення методом домашньої фізичної реабілітації – авторським «Щоденником зору» – дозволяє легалізувати тривалість лікування у свідомості пацієнта, перетворити низьку «маржинальність» ефекту на очікувану і контрольовану стабільність.

Мета дослідження: продемонструвати клінічний досвід застосування комплексу комунікативних стратегій на основі адаптованого протоколу SPIKES у поєднанні з імплементацією авторського «Щоденника зору» для забезпечення та підвищення довготривалого комплаєнсу у пацієнтів із тяжкою патологією зорового нерва, а також обґрунтувати цей інтегрований підхід як компонент їхнього реабілітаційного маршруту.

Матеріал та методи

Дизайн цієї роботи побудований як аналіз серії клінічних випадків із ретроспективним оцінюванням та зрізом початкових результатів власної практики автора як профільного нейроофтальмолога. Представлене дослідження є концептуальним і фокусується виключно на специфіці комунікативних прийомів, адаптації етапів протоколу SPIKES та імплементації авторського «Щоденника зору» (рис. 1).

Характеристика клінічної вибірки та критерії включення

Дослідження базується на аналізі довготривалого менеджменту шість пацієнтів із тяжкою патологією зорового нерва, які проходили обстеження та лікування на базі кафедри офтальмології Івано-Франківського національного медичного університету:

- 2 пацієнти – з ішемічною оптичною нейропатією;
- 2 пацієнти – з травматичним ушкодженням зорового нерва;
- 2 пацієнти – з компресійною низхідною атрофією зорового нерва.

Критерії включення у вибірку:

- наявність верифікованого діагнозу ураження зорового нерва з високим ризиком незворотної втрати зорових функцій або низьким потенціалом до повного відновлення;

- тривалість анамнезу захворювання або запланованого моніторингу не менше шести місяців;

- гостре, підгостре або хронічне прогресуюче зниження зорових функцій, що супроводжувалося вираженими дефектами полів зору (скотомами, геміанопсіями, трубчастим звуженням).

Методологія імплементації комунікативного протоколу SPIKES

Керування комплаєнсом здійснювалося шляхом обов'язкового застосування адаптованого протоколу SPIKES під час клінічних прийомів за шістьма кроками:

S (Setting up the interview) – організація простору: забезпечення конфіденційності, залучення близьких родичів (за згодою пацієнта) як логістичної та когнітивної опори, виділення часового ресурсу.

P (Perception) – оцінка сприйняття: з'ясування індивідуального розуміння пацієнтом свого стану («Що саме вам розповіли про стан вашого ока раніше?») для виявлення ілюзій або заперечення хвороби.

I (Invitation) – запрошення до діалогу: визначення рівня деталізації, якого бажає пацієнт при аналізі результатів (ОКТ, периметрія).

K (Knowledge) – надання інформації: зміщення акценту з сухої фіксації втрати функцій на реалістичне пояснення суті нейропатії та концепції «низької маржинальності». Замість токсичних штампів використовувалося формулювання: «Ми маємо справу з пошкодженням волокон нерва. Наша мета – вибороти і зберегти наявні відсотки зору».

E (Empathy) – емпатія та валідація емоцій: легалізація страху пацієнта перед сліпотою, купірування дистресу через «протокол партнерства» та метафору спільної дії.

S (Strategy & Summary) – стратегія та підсумок: формування покрокового реабілітаційного маршруту із врученням пацієнту «Щоденника зору».

Метод імплементації фізичної реабілітації: «Щоденник зору»

Для контролю домашнього етапу пацієнтам видавався авторський структурований «Щоденник зору». Зважаючи на порушення функцій, щоденник мав адаптований ергономічний формат: великий контрастний шрифт (кегль 16–18, чорний друк на жовтому або білому тлі). Щоденник містив три блоки.

Блок А. Функціональний самомоніторинг. Щоденна суб'єктивна оцінка залишкового зору (контроль яскравості, контрастності, фіксація меж або щільності скотоми за допомогою спрощеної сітки).

Блок Б. Імплементація фізичної реабілітації. Фіксація щоденного виконання вправ для оптимального використання залишкового зору (фіксація погляду вцілілими зонами сітківки, тренування зорово-моторної координації у побуті).

Блок В. Контроль прихильності. Щоденна відмітка про прийом призначених нейропротекторних чи системних препаратів.

Методи оцінки ефективності

Ефективність стратегій оцінювали через три та шість місяців за такими критеріями:

- рівень комплаєнсу (Adherence Rate) – аналіз регулярності заповнення листів самоконтролю та дотримання графіків візитів;
- динаміка психоемоційного стану – оцінка за госпітальною шкалою тривоги та депресії (HADS).

Результати

Клінічна деконструкція та адаптація етапів SPIKES у нейроофтальмології

Нижче наведено розроблену модель реалізації кожного етапу комунікації на прикладі репрезентативних клінічних моделей із нашої практики.

Крок S (Setting up) – створення терапевтичного простору

Приклад. Пацієнт Г., 30 років, із наслідками мінно-вибухової травми (МБТ) та низхідною прогресуючою атрофією зорового нерва обох очей (гострота зору 0,01, трубчасте поле зору до 5 градусів). Розмова проводилася у тихій кімнаті, лікар детально вербалізував дії: «Зараз я сідаю навпроти вас, поруч із нами ваша дружина. Ми детально розберемо результати вашого обстеження». Залучення дружини забезпечило надійність виконання призначень у майбутньому.

Крок Р (Reception) – деконструкція ілюзій пацієнта

Приклад. Пацієнтка Н., 46 років, із гострим папілітом, асоційованим із дисемінованим гранулематозним хоріоретинітом токсоплазмозного генезу. На запитання лікаря про її розуміння стану вона відповіла: «Я думаю, ми зараз прокапаємося п'ять днів і туман повністю зникне». Виявлення цієї когнітивної пастки дозволило скорегувати очікування перед призначенням тривалої системної терапії.

Крок І (Invitation) – легалізація обсягу інформації

Приклад. Пацієнт К., 43 роки, із глаукомою нейропатією на тлі нормалізованого ВОТ та прогресуванням дефектів полів зору. Запитання лікаря: «Ми маємо детальні роздруковки сканування нерва. Ви хочете, щоб я показала вам конкретні ділянки потоншення на графіках, чи ми одразу перейдемо до плану дій?». Пацієнт виявив бажання вивчити графіки, що підвищило його залученість.

Крок К (Knowledge) – мовна концепція «Низької маржинальності»

Приклад. Пацієнт М., 63 роки, з ішемічною нейропатією (ішемічний інфаркт зорового нерва) та падінням зору правого ока до 0,01. Замість деструктивного штамп (у «Нерв відмер, зір не повернеться») використано модель SPIKES: «Судина, яка живить зоровий нерв, зазнала катастрофи, схожої на інсульт. Ті волокна, що загинули, ми не повернемо. Але навколо є зона клітин у «пригніченому» стані. Наша мета – вибороти

і зберегти кожен наявний відсоток, і відсутність погіршення протягом пів року стане нашим успішним результатом».

Крок Е (Empathy) – емпатія через «Протокол партнерства»

Приклад. Пацієнтка Є., 58 років, із дегенеративною міопією високого ступеня та частковою атрофією зорового нерва, яка розплакалася під час прийому. Застосовано техніку віддзеркалення: «Я бачу, як вам важко і страшно чути про атрофію. Це природна реакція. Але ви не залишаєтеся з цим сам на сам. Ми розробляємо покроковий план, і ваша участь у ньому є ключовою».

Крок S (Strategy & Summary) – делегування суб'єктності через «Щоденник зору»

Приклад. Пацієнт П., 19 років, після вогнепального поранення голови, з травмою зорового нерва, диплопією та птозом. Йому було видано «Щоденник зору» для фіксації щоденних завдань із зорово-моторної координації та моніторингу диплопії.

Результати впровадження «Щоденника зору»

Впровадження структурованого щоденника самомоніторингу дозволило перетворити тривалий період стабілізації на візуалізований та контрольований процес. За результатами 6-місячного спостереження за шістьма пацієнтами вибірки зафіксовано такі якісні зміни:

- когнітивне подолання ефекту «марної терапії». Щоденне фіксування стабільності контурів об'єктів у вільних полях щоденника (рис. 1) дозволило пацієнтам наочно переконатися у відсутності негативної динаміки. Наприкінці 6-го місяця спостереження у п'яти із шести пацієнтів зафіксовано стійке зниження рівня тривожності за шкалою HADS (перехід із категорії «субклінічно виражена тривога» у спектр норми – від 5 до 7 балів);

- утримання довготривалого комплаєнсу. У п'яти пацієнтів індивідуальний показник Adherence Rate зафіксовано на рівні понад 92% (заповнено більше ніж 165 днів із 180 загального періоду без пропусків терапії). Лише в одного пацієнта з компресійною атрофією на 4-му місяці відмічено тимчасове падіння комплаєнсу (пропуск 14 днів), що було оперативно виявлено під час планового моніторингу та скореговано за допомогою повторного застосування комунікативної сесії етапу «Е» (Empathy) протоколу SPIKES.

Обговорення

Адаптація міжнародного досвіду застосування протоколу SPIKES в офтальмологічній практиці

Історично протокол SPIKES був розроблений для онкологічної практики, проте дистрес від загрози втрати зору має глибокий екзистенційний характер і за впливом на якість життя є тототжним тяжким соматичним станом [6, 10].

У доступній науковій літературі спостерігається дефіцит робіт, присвячених впровадженню цілісного протоколу SPIKES саме при довготривалому менедж-

менті патологій зорового нерва. Переважна більшість публікацій стосується загальних питань повідомлення діагнозу [10] або оцінки навичок інтернів без прив'язки до нейродегенеративних нозологій [11]. Наш підхід демонструє, що при оптиконейропатіях критично важливим є не лише виявлення деструктивних ілюзій пацієнта на початковому етапі (крок Р), а й трансформація лінгвістичного сприйняття результатів лікування (крок К) та перехід до активного партнерства (крок S). Брак структурованої комунікації провокує деструктивний феномен «доктор-шопінгу» [6], що руйнує спадкоємність довготривалого менеджменту хронічних станів.

Особливості формування довготривалої прихильності до лікування

Наукова новизна запропонованого підходу полягає в синергійній інтеграції стандартизованого етичного протоколу SPIKES із прикладним інструментом домашньої реабілітації – авторським «Щоденником зору» (рис. 1). Така архітектура дозволяє подолати класичний «комунікативний розрив», описаний у літературі, за якого пацієнти забувають або невірно інтерпретують значну частину рекомендацій одразу після виходу з кабінету [1, 2].

Згідно з літературними даними, за стандартної моделі комунікації рівень прихильності до лікування хронічних офтальмопатологій через шість місяців зазвичай становить лише 40–55%, а показник самовільної відмови від терапії у перші місяці є критично високим

[1, 10, 11]. Впровадження нашого комплексу в межах досліджуваної серії випадків продемонструвало утримання високої прихильності (понад 92% заповнених днів у більшості пацієнтів), а випадки самовільного припинення схеми терапії або пропуску візитів були зведені до поодиноких.

Оголошення стабілізації зорових функцій або утримання меж полів зору протягом шести місяців клінічного перемогою (а не поразкою) усунуло деструктивні очікування. Своєю чергою, регулярне заповнення щоденника, де пацієнт власноруч фіксував контури контрольованого об'єкта у спеціальних полях, візуалізувало стабільність процесу. Крок S у нашому дослідженні завершувався видачею матеріального, ергономічно адаптованого орієнтира, що повністю нівелювало дефіцит пам'яті пацієнта та виключило ризик втрати медичних інструкцій.

Обмеження дослідження

Оцінюючи отримані дані, слід підкреслити, що наведена серія клінічних випадків (6 пацієнтів) має характер попереднього клінічного спостереження, що унеможливує проведення повноцінного статистичного аналізу. З огляду на це, виявлені закономірності заслуговують на подальше розгорнуте мультицентрове дослідження із залученням репрезентативної вибірки пацієнтів для патофізіологічного та психосоматичного обґрунтування методики.

Симптоми сьогодні

Дата _____

☐ Плями / мушки

☐ Спалахи / блискавки

☐ Двоїння / розмитість

☐ Різде погіршення

☐ Біль в оці / голові

☐ Нудота / запаморочення

☐ Інше: _____

Артеріальний тиск _____

Ліки / краплі / вітаміни

Назва	Доза / Час

ЛІВЕ ОКО

ПРАВЕ ОКО

Емоційний стан

Шкала 1–10: _____
(1 = дуже страшно, 10 = спокій)

кружечки для обведення

Сьогодні я помітила / помітив:

Примітки / зміни порівняно з учора:

Рис. 1. Щоденник зору.

Правила використання для пацієнта: 1. Роздрукуйте. 2. Заповніть від руки. 3. В кожній клітинці намалюйте, як ви бачите правим або лівим оком те, що відбувається за вікном, або улюблену картинку. 4. Можете повторювати необмежену кількість разів, звіряти і контролювати зір відповідно до інших показників самовідчуття.

Висновки

Інтеграція протоколу SPIKES та «Щоденника зору» є самостійним обґрунтованим компонентом реабілітаційних програм. Вона трансформує парадигму взаємодії, повертає пацієнту відчуття контролю над хворобою та максимізує прихильність до терапії. Подальші дослідження спрямовані на застосування вказаної методики в системі нейропротекторного лікування та системі фізичної реабілітації.

Авторський внесок

Автор підтверджує одноосібну відповідальність за концепцію та дизайн дослідження, збір даних, аналіз та інтерпретацію результатів, підготовку рукопису.

Фінансування

Автор заявляє, що під час підготовки цього рукопису не отримував жодних коштів, грантів чи іншої підтримки..

Відмова від відповідальності

Висловлені в представленій статті думки є власними, а неофіційними позиціями установи.

Конфлікти інтересів

Автор не має жодного дійсного чи потенційного конфлікту інтересів, який міг б вплинути на думку щодо предмета чи матеріалів, викладених та обговорених у цьому рукописі.

Заява про доступність даних

Всі дані, отримані або проаналізовані під час цього дослідження, включені в цю опубліковану статтю.

Список скорочень

ВОТ – внутрішньоочний тиск; ДЗН – диск зорового нерва; МВТ – мінно-вибухова травма; ОКТ – оптична когерентна томографія; ЧМТ – черепно-мозкова травма; HADS – Hospital Anxiety and Depression Scale (Госпітальна шкала тривоги та депресії); SPIKES – Setting, Perception, Invitation, Knowledge, Emotions, Strategy & Summary (шестиступовий протокол комунікації при повідомленні несприятливих медичних новин).

Література

1. Kessels RP. Patients' memory for medical information. *J R Soc Med.* 2003 May;96(5):219-22. doi: 10.1177/014107680309600504.
2. Vermeir P, Vandijck D, Degroote S, Peleman R, Verhaeghe R, Mortier E, et al. Communication in healthcare: a narrative review of the literature and practical recommendations. *Int J Clin Pract.* 2015 Nov;69(11):1257-67. doi: 10.1111/ijcp.12686.
3. Stewart MA. Effective physician-patient communication and health outcomes: a review. *CMAJ.* 1995 May 1;152(9):1423-33.
4. Zolnieriek KB, Dimatteo MR. Physician communication and patient adherence to treatment: a meta-analysis. *Med Care.* 2009 Aug;47(8):826-34. doi: 10.1097/MLR.0b013e31819a5acc.
5. Vogt L, Stoyanov S, Bergs J, Schröder H, Drachsler H, Klasen M, et al. Are the World Health Organization's Patient Safety Learning Objectives Still Up-to-Date: A Group Concept Mapping Study. *J Patient Saf.* 2022 Dec 1;18(8):731-737. doi: 10.1097/PTS.0000000000000993.
6. Sansone RA, Sansone LA. Doctor shopping: a phenomenon of many themes. *Innov Clin Neurosci.* 2012 Nov;9(11-12):42-6.
7. Chang EE, Goldberg JL. Glaucoma 2.0: neuroprotection, neuroregeneration, neuroenhancement. *Ophthalmology.* 2012 May;119(5):979-86. doi: 10.1016/j.ophtha.2011.11.003.
8. Schmetterer L, Scholl H, Garhöfer G, Janeschitz-Kriegl L, Corvi F, Sadda SR, Medeiros FA. Endpoints for clinical trials in ophthalmology. *Prog Retin Eye Res.* 2023 Nov;97:101160. doi: 10.1016/j.preteyeres.2022.101160.
9. Baile WF, Buckman R, Lenzi R, Globler G, Beale EA, Kudelka AP. SPIKES-A six-step protocol for delivering bad news: application to the patient with cancer. *Oncologist.* 2000;5(4):302-11. doi: 10.1634/theoncologist.5-4-302.
10. Vasconcellos CFC, Pellissari MC, Zin OA, Salles MV, Sallum JMF, Vasconcellos JPC. Breaking bad news in ophthalmology: a literature review. *Arq Bras Oftalmol.* 2022 Sep 23;87(1):0104. doi: 10.5935/0004-2749.2022-0104.
11. Fuerst N, Watson J, Langelier N, Atkinson R, Ying Gui-Shuang, Pan W, et al. Breaking Bad: An Assessment of Ophthalmologists' Interpersonal Skills and Training on Delivering Bad News. *Journal of Academic Ophthalmology.* 2018. 10 (1): Article 23. doi:10.1055/s-0038-1667051.