

ДОСТУПНІСТЬ СПЕЦІАЛІЗОВАНОЇ ОФТАЛЬМОЛОГІЧНОЇ ДОПОМОГИ ЯК ПРОБЛЕМА ДЛЯ ВИМУШЕНО ПЕРЕМІЩЕНИХ ОСІБ ТА БІЖЕНЦІВ

Повч З.В.¹Осауленко С.В.²Медведовська Н.В.³

¹ Київська міська клінічна офтальмологічна лікарня «Центр мікрохірургії ока», м. Київ, Україна

² Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, м. Київ, Україна

³ Національна академія медичних наук України, м. Київ, Україна

■ Зростання поширеності офтальмологічної патології із віком є визнаною проблемою в більшості країн світу.

■ **МЕТОЮ** наукового дослідження став пошук та аналіз оприлюднених в науковій літературі описаних регіональних особливостей ефективних профілактичних, медико-діагностичних стратегій забезпечення рівного доступу спеціалізованої офтальмологічної допомоги для різних верств населення, особливо для вимушено переміщених осіб та біженців.

■ **МАТЕРІАЛАМИ ТА МЕТОДАМИ** дослідження стали оприлюднені в науковій літературі результати наукових досліджень з проблем вивчення доступності спеціалізованої офтальмологічної допомоги для вимушено переміщених осіб та біженців, а також результатів розробки та реалізації регіональних ініціатив в різних країнах світу для її покращення. В дослідженні використано методи: системного підходу; бібліосемантичний; контент-аналізу; структурно-логічного аналізу.

■ **РЕЗУЛЬТАТИ.** Оприлюднений в науковій літературі досвід різних країн світу демонструє, що в умовах кризових ситуацій перед системою охорони здоров'я постають нагальні проблеми, пов'язані із санітарним благополуччям, наданням невідкладної допомоги при травмах, пораненнях, розладах психічного здоров'я та загостреннях хронічних неінфекційних хвороб. Послуги спеціалізованої офтальмологічної допомоги відходять на другорядний план. Разом з тим, двостороннє порушення зору, навіть легкого ступеню, доведено впливає на ризик смертності (зростає на 40,0% протягом 10 наступних років в порівнянні із людьми аналогічного віку без діагностованих порушень зору), сприяє скороченню розриву в показниках смертності, негативно впливає на компоненти якості життя. Враховуючи особливі умови, пов'язані із отриманням статусу біженця або вимушено переміщеної особи, в різних країнах світу запроваджені різні підходи до організації надання офтальмологічної допомоги цим категоріям населення.

■ **ВИСНОВКИ.** Враховуючи надзвичайну важливість формування та збереження здорових зорових функцій в різних вікових групах населення, особливою категорією населення стають вимушено переміщені особи, біженці, які наражаються на комплекс нагальних побутових та соціально-економічних проблем, відсувають потребу проходження профілактичного офтальмологічного огляду на другий план. Огляд сучасної наукової літератури доводить зростання актуальності досліджень з розробки та апробації медичних технологій та методів підвищення доступності офтальмологічної допомоги саме для цієї категорії населення.

■ **КЛЮЧОВІ СЛОВА:** доступність офтальмологічної допомоги, вимушено переміщені особи, біженці.

ACCESSIBILITY OF SPECIALIZED OPHTHALMOLOGICAL CARE AS A PROBLEM FOR INTERNALLY DISPLACED PERSONS AND REFUGEES

Povch Z.V.¹Osaulenko S.V.²Medvedovska N.V.³

¹ Kyiv City Clinical Ophthalmological Hospital «Center for Eye Microsurgery», Kyiv, Ukraine

² Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine

³ National Academy of Medical Sciences of Ukraine, Kyiv, Ukraine

■ The increasing prevalence of ophthalmic diseases with age is a recognized problem in most countries around the world.

■ **THE AIM** of this study was to identify and analyze regional characteristics of effective preventive and medical-diagnostic strategies described in the scientific literature to ensure equal access to specialized ophthalmological care for various segments of the population, particularly those who have been forced to become displaced persons and refugees.

■ **THE MATERIALS AND METHODS** of the study consisted of the results of scientific research published in the scientific literature on the issues of studying the accessibility of specialized ophthalmological care for internally displaced persons and refugees, as well as the results of the development and implementation of regional initiatives in various countries around the world to improve it. The study employed the following methods: the systematic approach; bibliosemantic analysis; content analysis; and structural-logical analysis.

■ **RESULTS.** The experience of various countries around the world, as documented in the scientific literature, demonstrates that in crisis situations, the healthcare system faces urgent challenges related to public health, the provision of emergency care for trauma, injuries, mental health disorders, and exacerbations of chronic noncommunicable diseases. Specialized ophthalmological care takes a back seat. At the same time, bilateral visual impairment, even of mild severity, has been shown to increase the risk of mortality (by 40.0% over the next 10 years compared to people of the same age without diagnosed visual impairments),

contributes to a narrowing of mortality rate disparities, and negatively impacts quality-of-life indicators. Given the specific circumstances associated with obtaining refugee or internally displaced person status, various countries have adopted different approaches to organizing the provision of ophthalmic care for these populations.

■ **CONCLUSIONS.** Given the critical importance of developing and maintaining healthy visual function across different age groups, internally displaced persons and refugees constitute a special category of the population; faced with a range of pressing daily and socio-economic challenges, they tend to prioritize preventive ophthalmological examinations as a lower priority. A review of the current scientific literature demonstrates the growing relevance of research into the development and testing of medical technologies and methods to improve access to ophthalmological care specifically for this population group.

■ **KEYWORDS:** *access to ophthalmological care, internally displaced persons, refugees.*

Із віком зростає поширеність офтальмологічної патології. Сучасні наукові дослідження доводять, що довготривале порушення зору впливає на тривалість життя та його якість [7, 10]. Стан функціонування зорового аналізатора, починаючи з дитячого віку, визначає нейрофізіологічний розвиток та здатність оволодівати навичками руху, спілкування з однолітками тощо [24].

Одночасно з цим, результати реалізації програми «VISION 2020: Право на зір: аналіз для дослідження глобального тягаря хвороб» переконують у можливості ефективного лікування переважної більшості офтальмологічних хвороб [11, 15]. Окремі науковці в різних країнах світу гостро виступають щодо доцільності скринінгу порушень зору, аргументуючи його широке запровадження, починаючи з дитячого віку тим, що своєчасність виявлення офтальмологічної патології із застосованими сучасними методами її лікування, ефективно дозволяють попередити незворотні втрати зору [5, 6]. З іншого боку, науковці з Великобританії, Австралії, США та Нідерландів обговорюють низьку економічну ефективність запровадження багатокomпонентної скринінгової перевірки зору в умовах закладів первинної медичної допомоги у осіб старших вікових груп [6].

Вивчені та описані в науковій літературі фактори ризику, включаючи взаємопoeднання факторів віку, соціально-економічних умов, культурних та шкідливих звичок, статі, типу зайнятості, працевлаштування, хоббі, виникнення та перебігу хронічних неінфекційних хвороб, особливо таких як цукровий діабет, — є дуже розрізненими [17, 18, 21–23].

Сучасні особливості значного поширення цифровізації із застосуванням штучного інтелекту впливають на поширення дистанційних форм освіти, зайнятості, спілкування, що впливає не лише на фізичне і психічне здоров'я, а й спричиняє особливе навантаження на орган зору [5, 27].

Мета дослідження. Метою нашого дослідження став пошук та аналіз оприлюднених

в науковій літературі описаних регіональних особливостей ефективних профілактичних, медико-діагностичних стратегій забезпечення рівного доступу спеціалізованої офтальмологічної допомоги для різних верств населення, особливо для вимушено переміщених осіб та біженців.

ОБ'ЄКТ, МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Матеріалами для дослідження стали оприлюднені в науковій літературі результати наукових досліджень з проблем вивчення доступності спеціалізованої офтальмологічної допомоги для вимушено переміщених осіб та біженців, а також результатів розробки та реалізації регіональних ініціатив в різних країнах світу для її покращення. Досягнення мети дослідження вимагало використання загальнонаукових та спеціальних методів дослідження, зокрема: метод системного підходу; бібліосемантичний; контент-аналізу; структурно-логічного аналізу. Метод системного підходу застосовано для аналізу застосованих регіональних підходів до покращення доступності офтальмологічної допомоги для особливих груп населення, таких як вимушено переміщені особи та біженці. Бібліосемантичний метод застосовано для вивчення вітчизняного та світового контенту щодо досвіду, наукових підходів до вирішення досліджуваної проблеми. Методи контент-аналізу та структурно-логічного аналізу застосовані для вивчення змісту літературних джерел щодо аналізу результатів запровадження змінених організаційних підходів до надання спеціалізованої медичної допомоги вимушено переміщеним особам та біженцям, зокрема в частині покращення її доступності та реалізації сучасних медико-профілактичних стратегій збереження офтальмологічного здоров'я.

Обробка даних: протокол систематичного огляду формування первинного матеріалу передбачав покроковий пошук, відбір, реферування та аналіз опублікованих результатів наукових досліджень, отриманих з відкритих

інформаційних ресурсів PubMed, Google Scholar, а також з офіційних сайтів із законодавством України, Словаччини, Угорщини, Румунії та Польщі. Всі вони були зібрані, систематизовані та проаналізовані із застосуванням вищенаведених методів дослідження. Пошук відбувався за ключовими словами «вимушено переміщені особи», «біженці», «доступність офтальмологічної допомоги». Часова глибина пошуку складала 2017–2026 роки. Із загальної кількості 107 джерел після прочитання заголовків було відсіяно 27, а після аналізу змісту абстрактів було відсіяно ще 53 джерела.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

В світі зростає кількість людей, які потерпаючи від порушень функцій зору, продовжують не звертатися за офтальмологічною допомогою. Причинами такої поведінки не завжди є обмеженість ресурсів пацієнтів, серед інших бар'єрів своєчасного отримання офтальмологічної допомоги вказується недостатня інформованість, дефіцит знань про фактори ризику та перші прояви офтальмологічного захворювання [1, 4, 11, 13].

Одночасно з цим, на тлі збільшення чисельності населення в поєднанні із світовими тенденціями до «постаріння» населення та зростання середньої очікуваної тривалості життя, продовжує зростати кількість людей з важкими і помірними порушеннями зору (з 159,9 млн в 1990 році до 216,6 млн в 2015 році) [3, 9]. Виявлена значна нерівність та обґрунтована потреба у покращенні доступності офтальмологічних послуг для мешканців сільської місцевості, а також в групах малозабезпечених верств населення, до яких віднесені і вимушено переміщені особи та біженці [12].

Досвід країн світу демонструє, що в умовах активного збройного конфлікту, від якого потерпає Україна та в інших кризових ситуаціях (епідемії, стихійні лиха, гуманітарні кризи тощо) перед системою охорони здоров'я постають нагальні проблеми, пов'язані із санітарним благополуччям, наданням невідкладної допомоги при травмах, пораненнях, розладах психічного здоров'я та загостреннях хронічних неінфекційних хвороб, з якими найчастіше звертається населення до медичних закладів в таких ситуаціях [2].

Разом з тим, двостороннє порушення зору, навіть легкого ступеню, доведено впливає на ризик смертності (зростає на 40% протягом 10 наступних років в порівнянні із людьми ана-

логічного віку без діагностованих порушень зору), сприяє скороченню розриву в показниках смертності, негативно впливає на компоненти якості життя [20, 25]. При втраті зору в старшому віці зростає ймовірність звільнення з роботи по причині інвалідності. Відсутність фізичної активності у людей із порушеннями зору сприяє погіршенню здоров'я і зростанню захворюваності [23].

Враховуючи особливі умови, пов'язані із отриманням статусу біженця або вимушено переміщеної особи, в різних країнах світу запроваджені різні підходи до організації надання офтальмологічної допомоги цим категоріям населення. Так, відомою є практика створення стаціонарних пунктів перевірки зору в таборах та поселеннях біженців, як наприклад в таборі біженців Кокс-Базаре (Бангладеш) за участі Orbis International та Sax's Bazar Baitush Sharaf Hospital (CBBSH). Організований пункт перевірки зору за рік зміг надати офтальмологічну допомогу близько 70 тисяч осіб різного віку (70,3% вимушено переміщені особи та біженці, а 29,7% місцеві мешканці), значну частину яких складали діти (88,5%). Отриманий досвід та аналіз результатів проведених діагностичних обстежень, які, при потребі пацієнта, могли завершуватися направленням на оперативне втручання або призначенням необхідної оптичної корекції, показали суттєве переваження показників поширеності сліпоти серед біженців. Показники останньої за різними офтальмологічними нозологіями в 3–6 разів перевищували аналогічні значення серед місцевого населення [2].

Організовані таким чином офтальмологічні обстеження дозволили в 90,9% випадків виявити хвороби органу зору на ранній стадії та в 95,9% випадків попередити тяжкі порушення зору, які були діагностовані лише у 2,35% обстежених. Зокрема, при встановленні діагнозу катаракти в 81,2% була проведена хірургія катаракти повністю безкоштовно для пацієнта. Встановлено, що серед пацієнтів, яким було діагностовано різні аномалії рефракції 95,2% взагалі ніколи не носили окулярів. Результати таким чином організованого офтальмологічного обстеження стали підґрунтям для рекомендацій включення обстеження офтальмолога до переліку рекомендованих медичних послуг для біженців [2, 14].

Біженці в Австралії, яких за останнє десятиліття було більше 250 тис. мають високий рівень поширеності офтальмологічних хвороб,

серед яких 80,0% станів є попереджуваними, особливо такі як катаракта та рефракційні порушення, що обґрунтовує доцільність запровадження сучасних медико-профілактичних технологій для цієї категорії населення [19]. Опубліковані результати Мельбурнського проекту тривалого п'ятирічного спостереження показали, що тривалі порушення зору більше ніж на 50,0% пов'язані із зростанням ризику смертності, особливо на тлі зростаючого з віком ($OR=1,09$) впливу таких факторів ризику чоловіча стать ($OR=1,62$), тривалість артеріальної гіпертензії більше десяти років ($OR=1,51$), тривалість тютюнопаління більше тридцяти років ($OR=2,34$), наявність системних захворювань, зокрема артрити ($OR=1,42$) [26]. Докази наявності зв'язку зростаючого ризику смертності (до 40,0% протягом 10 років) за наявності тривалих порушень зору у корінного населення Австралії обґрунтовують доцільність розробки програм із попередження втрати зору, впровадження яких сприятиме скороченню розриву в показниках смертності як серед біженців, так і серед корінного населення Австралії [20]. Порівняно вища захворюваність органа зору серед корінного населення Австралії стає стимулом для підвищення якості і частоти досліджень офтальмологічного здоров'я в рамках скоординованих програм [8].

У зв'язку з демографічними змінами з тенденціями до «постаріння» населення в США, окремі його верстви за прогнозами до 2050 року матимуть найвищі рівні поширеності хвороб ока. Серед них в першу чергу це: афроамериканці (очікується зростання поширеності порушень зору і сліпоти з 15,2% в 2015 році до 16,3% в 2050 році); латиноамериканці (з 9,9% в 2015 році до 20,3% в 2050 році). Через прогнозований ріст чисельності цих груп населення в США запроваджено скринінг зору, який дозволяє знизити витрати економіки США на медичні послуги через попередження значної частини випадків втрати зору і сліпоти. Цільові освітні програми і скринінги зору попереджають зниження продуктивності праці та сприяють підвищенню якості життя, що відображено в результатах їх реалізації в групах представників меншин та білих жінок неіспаномовного походження [25]. Дослідження формування зорових функцій у 174 тис. дітей в США у віці 3–5 років виявили значний відсоток некоригованих рефракційних аномалій та двосторонніх амбліопій (69,0% та 25,0% відповідно) з прогнозованим збільшенням цих значень на 26,0% до

2060 року та непропорційним ростом числа дітей дошкільного віку з дефектами зору, особливо серед представників національних меншин. У зв'язку із наведеним в США запроваджено механізм раннього виявлення офтальмологічних проблем через скринінг зору, реалізація якого дозволяє попередити або своєчасно діагностувати не лише хвороби ока та його додаткового апарату в дитячому віці, а й пов'язану із ним затримку розвитку таких дітей [24].

Наукові дослідження аргументовано доводять, що предиктивність медичного нагляду в поєднанні із персоніфікованим підходом до надання офтальмологічної допомоги пацієнтам є економічно обґрунтованою. Саме акцент на профілактиці, а не на лікуванні є надважливим щодо розвитку офтальмологічних ускладнень поширених хронічних неінфекційних хвороб, таких як артеріальна гіпертензія, цукровий діабет, системні захворювання тощо [16].

Сучасні медико-профілактичні технології все більше покладаються на оперативність і точність використання інформаційних технологій з елементами штучного інтелекту. Так, для проведення скринінгу офтальмологічних ускладнень цукрового діабету широко використовують базову модель CAREVL, її доступність для пацієнтів покращує прихильність до діагностичних обстежень та їх регулярності [5].

Одночасно з цим, точаться активні наукові дискусії щодо доцільності проведення скринінгових досліджень функцій зору в умовах закладів первинної медичної допомоги. У Великобританії, Нідерландах, США, та Австралії перевірка функцій зору входить до багатокomпонентного скринінгового обстеження для осіб старшого віку, які проводять лікарі загальної практики-сімейної медицини. Встановлено, що перевірка функцій зору в умовах сімейних амбулаторій має низьку чутливість і специфічність, значна частина пацієнтів відмовляються від його проведення з цих причин [6].

Виявлена нерівність доступу до спеціалізованих офтальмологічних послуг є однією з причин того, що пацієнти з низьким матеріальним становищем частіше страждають на розлади функцій зору, рідше користуються послугами офтальмолога та рідше дотримуються призначеного графіку обстежень та лікування. Біженці та мігранти, проживаючи частіше в віддалених сільських районах та малозабезпечених районах потерпають від нерівності в доступі до якісних офтальмологічних послуг [13].

ОБГОВОРЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ

Дослідження умов формування здоров'я зорового аналізатора, впливу доступності медико-профілактичних послуг системи охорони здоров'я на його формування в сучасних умовах зберігає свою актуальність. Особливо загостреними залишаються проблеми доступності спеціалізованих офтальмологічних послуг для малозабезпечених верств населення, до яких, в тому числі, віднесені вимушено переміщені особи та біженці, які потерпають від проблем відсутності житла, роботи та втрати попереднього соціального оточення. В умовах активного збройного конфлікту, який продовжує точитися на території України, проблеми вимушено переміщених осіб та біженців, пов'язані із здоров'ям відходять на другий план. Натомість зростають хвилювання за здоров'я і життя рідних і близьких, які залишилися на окупованій території, знаходяться в лавах Об'єднаних Збройних Сил України або про соціально-побутові проблеми.

Враховуючи безсимптомність початку більшості офтальмологічних захворювань, зростання питомої ваги офтальмологічних ускладнень хронічних соматичних захворювань, зокрема таких як офтальмологічні ускладнення цукрового діабету, обґрунтованими є періодичні консультації спеціаліста офтальмолога, які для значної частини вимушено переміщених осіб (ВПО) та біженців є недоступними з різних причин.

Враховуючи унікальні умови вимушено переміщених осіб (ВПО) та біженців з України, проблеми із якими вони стикаються в умовах нового місця проживання, доцільно було б запровадити скринінгові лікувально-профілактичні огляди офтальмолога або скринінгові перевірки функцій зору в умовах сімейної амбулаторії або Центру первинної медико-санітарної допомоги по їх місцю проживання.

ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Реалізація вищенаведеного вимагає наявності необхідного офтальмологічного обладнання, навичок та вмінь від персоналу сімейних амбулаторій, сімейних лікарів щодо оцінки досліджених функцій зору або обґрунтованого призначення комплексного офтальмологічного обстеження у осіб із хронічною неінфекційною патологією для раннього виявлення можливих офтальмологічних ускладнень, як наприклад, при цукровому діабеті, прояви ранніх стадій

яких є абсолютно безсимптомними. З іншого боку, висока вартість офтальмологічного обладнання, дефіцит офтальмологів, формують умови для зниження доступності офтальмологічних послуг для ВПО та біженців. Особливо низькою є територіальна та економічна доступність офтальмологічних послуг для біженців з України, які тимчасово перебувають в таких країнах, як Великобританія, Нідерланди, Австралія та США. Предметом подальших досліджень можуть стати організаційні шляхи та методи подолання бар'єрів доступності спеціалізованої офтальмологічної допомоги для малозабезпечених верств населення, які потерпають від складних соціально-економічних умов. До них в першу чергу мають бути віднесені ВПО та біженці з України, які з причини втрати житла, порушення прав людини в умовах активного збройного конфлікту змушені були прийняти рішення покинути своє місце проживання.

ВИСНОВКИ

1. Враховуючи надзвичайну важливість формування та збереження здорових зорових функцій в різних вікових групах населення, які в умовах розвитку диджиталізації та цифровізації є важливими для освіти, працевлаштування і соціалізації, доступність медико-профілактичних спеціалізованих офтальмологічних послуг є важливим компонентом організації медичного нагляду.

2. Особливою категорією населення стають вимушено переміщені особи, біженці, які наражаються на комплекс нагальних побутових та соціально-економічних проблем, відсувають потребу проходження профілактичного офтальмологічного огляду на другий план. У таких умовах зростає ризик безсимптомного початку і розвитку офтальмологічних ускладнень більшості хронічних неінфекційних захворювань, а також розвитку патології зорового аналізатора, поширеність якої доведено зростає з віком.

3. Огляд сучасної наукової літератури доводить зростання актуальності досліджень з розробки та апробації медичних технологій та методів підвищення доступності офтальмологічної допомоги саме для цієї категорії населення.

REFERENCES

1. Ackland P, Resnikoff S, Bourne R. World blindness and visual impairment: despite many successes,

- the problem is growing. *Community Eye Health*. 2017; 30(100):71–3.
2. **Ahmed M, Whitestone N, Patnaik JL, Hossain MA, Husain L, Alauddin M, et al.** Burden of eye disease and demand for care in the Bangladesh Rohingya displaced population and host community: A cohort study. *PLoS Med*. 2020 Mar 31;17(3):e1003096. doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1003096>
3. **Bastawrous A, Suni AV.** Thirty Year Projected Magnitude (to 2050) of Near and Distance Vision Impairment and the Economic Impact if Existing Solutions are Implemented Globally. *Ophthalmic Epidemiol*. 2020 Apr;27(2):115–20. doi: <https://doi.org/10.1080/09286586.2019.1700532>
4. **Bourne R, Flaxman S, Braithwaite T, Cicinelli M, Das A, Jonas J, et al.** Magnitude, temporal trends, and projections of the global prevalence of blindness and distance and near vision impairment: a systematic review and meta-analysis. *The Lancet Global Health*. 2017;5(9):e888–97. doi: [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(17\)30293-0](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(17)30293-0)
5. **Channa R, Wolf RM, Abramoff MD, Lehmann HP.** Effectiveness of artificial intelligence screening in preventing vision loss from diabetes: a policy model. *NPJ Digit Med*. 2023 Mar 27;6(1):53. doi: <https://doi.org/10.1038/s41746-023-00785-z>
6. **Clarke EL, Evans JR, Smeeth L.** Community screening for visual impairment in older people. *Cochrane Database Syst Rev*. 2018 Feb 20;2(2):CD001054. doi: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD001054.pub3>
7. **Féli SN, Emamian MH, Yaseri M, Riaz-Esfahani H, Hashemi H, Fotouhi A, Yazdani K.** Development and validation of prediction models for diabetic retinopathy in type 2 diabetes patients. *PLoS One*. 2025 Jul 10;20(7):e0325814. doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0325814>
8. **Foreman J, Keel S, van Wijngaarden P, Bourne RA, Wormald R, Crowston J, Taylor HR, Dirani M.** Prevalence and Causes of Visual Loss Among the Indigenous Peoples of the World: A Systematic Review. *JAMA Ophthalmol*. 2018 May 1;136(5):567–80. doi: <https://doi.org/10.1001/jamaophthalmol.2018.0597>
9. **Fricke TR, Tahhan N, Resnikoff S, Papas E, Burnett A, Ho SM, Naduvilath T, Naidoo KS.** Global Prevalence of Presbyopia and Vision Impairment from Uncorrected Presbyopia: Systematic Review, Meta-analysis, and Modelling. *Ophthalmology*. 2018 Oct;125(10):1492–9. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ophtha.2018.04.013>
10. **Garcia Morales EE, Powel DS, Gray A, Assi L, Reed NS.** Sensory Loss and its Association with Different Types of Departures from the Labor Force Among Older Adults in the US. *Work Aging Retire*. 2023 Apr 8;10(3):257–66. doi: <https://doi.org/10.1093/workar/waad010>
11. **GBD 2019 Blindness and Vision Impairment Collaborators; Vision Loss Expert Group of the Global Burden of Disease Study.** Causes of blindness and vision impairment in 2020 and trends over 30 years, and prevalence of avoidable blindness in relation to VISION 2020: the Right to Sight: an analysis for the Global Burden of Disease Study. *Lancet Glob Health*. 2021 Feb;9(2):e144–60. doi: [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(20\)30489-7](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(20)30489-7)
12. **Goodman L, Reis T, Zhang JH, Yusufu M, Turnbull PR, Silwal P, et al.** Underserved groups could be better considered within population-based eye health surveys: a methodological study. *J Clin Epidemiol*. 2024 Sep;173:111444. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2024.111444>
13. **Hemmerich C, Jones G, Staggs J, Anderson RM, Bacani R, Vassar M.** Inequities and Research Gaps in Ophthalmology: A Scoping Review. *JAMA Ophthalmol*. 2023 Jan 1;141(1):63–70. doi: <https://doi.org/10.1001/jamaophthalmol.2022.5237>
14. **Hussain AHME, Ahmed M, Vincent JE, Islam J, Sapkota YD, Das T, et al.** Rapid assessment of avoidable blindness and cataract surgery coverage among forcibly displaced Myanmar Nationals (Rohingya refugees) in Cox's Bazar, Bangladesh. *PLoS One*. 2020 Dec 1; 15(12):e0243005. doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0243005>
15. **Kozek E, Górska A, Fross K, Marcinowska A, Citkowska A, Sieradzki J.** Przewlekłe powikłania i czynniki ryzyka u chorych na cukrzycę 1 typu – analiza retrospektywna [Chronic complications and risk factors in patients with type 1 diabetes mellitus – retrospective analysis]. *Przegl Lek*. 2003;60(12):773–7. Polish. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15058014/>
16. **Kropp M, Golubnitschaja O, Mazurakova A, Koklesova L, Sargheini N, Vo TKS, et al.** Diabetic retinopathy as the leading cause of blindness and early predictor of cascading complications-risks and mitigation. *EPMA J*. 2023 Feb 13;14(1):21–42. doi: <https://doi.org/10.1007/s13167-023-00314-8>
17. **Lin Y, Chu C, Chen Q, Xiao J, Wan C.** Factors influencing utilization of primary health care by elderly internal migrants in China: the role of social contacts. *BMC Public Health*. 2020 Jul 3;20(1):1054. doi: <https://doi.org/10.1186/s12889-020-09178-3>
18. **Lu VI, Patnaik JL, Scott RA, Lynch AM, Smith JM, Mandava N, Manoharan N.** Risk Factors and Outcomes of Delayed Presentation of Diabetic Retinopathy Patients to a County Hospital. *Transl Vis Sci Technol*. 2023 Sep 1;12(9):8. doi: [10.1167/tvst.12.9.8](https://doi.org/10.1167/tvst.12.9.8)
19. **Nejatian MM, Dawkins R, Al-Yasery E, Razavi H.** Eyes Offshore: Reporting the Eye Health Needs of Refugees and Asylum Seekers in Australia's Offshore Detention Centres. *Clin Exp Ophthalmol*. 2025 Jul; 53(5):457–69. doi: <https://doi.org/10.1111/ceo.14508>
20. **Ng SK, Kahawita S, Andrew NH, Henderson T, Craig JE, Landers J.** Association of Visual Impairment and All-Cause 10-Year Mortality Among Indigenous Australian Individuals Within Central Australia: The Central Australian Ocular Health Study. *JAMA Ophthalmol*. 2018 May 1;136(5):534–7. doi: <https://doi.org/10.1001/jamaophthalmol.2017.6787>
21. **Perais J, Agarwal R, Evans JR, Loveman E, Colquitt JL, Owens D, et al.** Prognostic factors for the development and progression of proliferative diabetic retinopathy in people with diabetic retinopathy. *Cochrane Database Syst Rev*. 2023 Feb 22;2(2):CD013775. doi: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD013775.pub2>

22. Qian CX, Zhao Y, Anindya K, Tenneti N, Desloge A, Atun R, Qin VM, Mulcahy P, Lee JT. Non-communicable disease risk factors and management among internal migrant in China: systematic review and meta-analysis. *BMJ Glob Health*. 2021 Sep;6(9):e003324. doi: <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2020-003324>
23. Tatsuta W, Inayama T, Yamanaka E, Ohkawara K. Assessment of Physical Activity and Related Factors among Adults with Visual Impairments in Japan. *Int J Environ Res Public Health*. 2022 Feb 16;19(4):2244. doi: <https://doi.org/10.3390/ijerph19042244>
24. Varma R, Tarczy-Hornoch K, Jiang X. Visual Impairment in Preschool Children in the United States: Demographic and Geographic Variations From 2015 to 2060. *JAMA Ophthalmol*. 2017 Jun 1;135(6):610–6. doi: <https://doi.org/10.1001/jamaophthalmol.2017.1021>
25. Varma R, Vajaranant TS, Burkemper B, Wu S, Torres M, Hsu C, Choudhury F, McKean-Cowdin R. Visual Impairment and Blindness in Adults in the United States: Demographic and Geographic Variations From 2015 to 2050. *JAMA Ophthalmol*. 2016 Jul 1;134(7):802–9. doi: <https://doi.org/10.1001/jamaophthalmol.2016.1284>
26. Verbeek E, Drewes YM, Gussekloo J. Visual impairment as a predictor for deterioration in functioning: the Leiden 85-plus Study. *BMC Geriatr*. 2022 May 6;22(1):397. doi: <https://doi.org/10.1186/s12877-022-03071-x>
27. Weinreich KJ, Frankova I, Maksymets N, Barbui C, Klymchuk V, Mooren T, et al. Implementing scalable face-to-face and digital interventions among forcibly displaced persons from Ukraine in Europe: protocol of The U-RISE Project. *Eur J Psychotraumatol*. 2025 Dec;16(1):2468117. doi: <https://doi.org/10.1080/20008066.2025.2468117>

ДЖЕРЕЛА ФІНАНСУВАННЯ

Дослідження здійснено без фінансової підтримки.

ІНФОРМАЦІЯ ПРО КОНФЛІКТ ІНТЕРЕСІВ

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

ВИКОРИСТАННЯ ГЕНЕРАТИВНОГО ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ

При написанні статті генеративний штучний інтелект не використовувався.

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ ТА ЇХ ВНЕСОК

ПОВЧ Зореслава: концептуалізація, методологія, формальний аналіз, написання — підготовка початкового варіанту рукопису. ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-6358-850X>

ОСАУЛЕНКО Софія: курування даних, дослідження, формальний аналіз. ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-5786-6526>

МЕДВЕДОВСЬКА Наталія: концептуалізація, методологія, написання — рецензування та редагування, валідація, наукове керівництво. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3061-6079>
e-mail: medvedovsky@ukr.net

SOURCES OF FUNDING

The study was conducted without financial support.

CONFLICT OF INTEREST

The authors declare no conflict of interest.

APPLICATION OF GENERATIVE ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Generative artificial intelligence was not used in the preparation of this manuscript.

AUTHOR INFORMATION AND CONTRIBUTIONS

POVCH Zoreslava: conceptualization, methodology, formal analysis, writing — original draft. ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-6358-850X>

OSAULENKO Sofia: data curation, investigation, formal analysis. ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-5786-6526>

MEDVEDOVSKA Natalia: conceptualization, methodology, writing — review & editing, validation, supervision. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3061-6079>
e-mail: medvedovsky@ukr.net

Отримано: 05.06.2026

Прийнято до друку: 01.07.2026

Опубліковано: 15.07.2026

Received: 05.06.2026

Accepted: 01.07.2026

Published: 15.07.2026

