

МЕДИКО-СОЦІАЛЬНІ АСПЕКТИ ОФТАЛЬМОЛОГІЧНОЇ ПАТОЛОГІЇ: РІЗНОСТОРОННІЙ ПОГЛЯД НА ПРОБЛЕМУ

¹ Денисюк Л. І. <https://orcid.org/0000-0001-7073-7364>

² Медведовська Н. В. <https://orcid.org/0000-0003-3061-6079>

¹ Національний університет охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика, Київ, Україна

² Київський міжнародний університет, Київ, Україна

eye_ec@health.kiev.ua

Актуальність. Обумовлена важливістю повноцінного здорового зорового сприйняття для якісного життя і працездатності різних за віком категорій населення. Прогнозні розрахунки міжнародних експертів доводять наявність зростаючих тенденцій поширення офтальмологічної патології, за якими до 2050 року практично третина населення планети матиме порушення функцій зору. Ефективна організація медичної допомоги в частині надання послуг пацієнтам із скаргами на порушення функцій зору має враховувати сучасні світові тенденції, бути комплексною із залученням фахівців медиків (офтальмологів, сімейних лікарів) та центрів громадського здоров'я, громадських організацій та об'єднань.

Ціль: дослідження було з'ясування сучасних медико-соціальних аспектів офтальмологічної патології, результатів досліджень в розвинених країнах світу щодо особливостей формування тягаря хвороб ока та його придаткового апарату.

Матеріали та методи. Матеріалом для дослідження слугували наукові публікації щодо факторів ризику та значимості порушень функцій зору, особливо в дитячому та підлітковому віці, медико-соціальних аспектів їх впливу на працездатність, соціалізацію та якість життя пацієнтів різного віку. Методами дослідження стали: системний підхід та системний аналіз, контент-аналіз, бібліосемантичний метод.

Результати. Вони доводять перспективи реалізації медико-профілактичних стратегій при наданні первинної та спеціалізованої офтальмологічної медичної допомоги, з огляду на вагомий медико-соціальний тягар офтальмопатології, приведено розподіл нозологій за класом хвороб ока та його придаткового апарату, які частіше всього зустрічаються в окремих вікових групах. Доведено, що поширеність офтальмологічної патології зростає з віком, найвищі її рівні реєструються у віковій групі 65 років і старше.

Висновок. Важливе медико-соціальне значення розладів зорових функцій в різному віці потенційно загрожує виникненню інвалідності, порушенню соціалізації та працездатності офтальмологічних хворих. Зростаюче медико-соціальне значення хвороб ока в наш час висуває оновлені вимоги до організації надання офтальмологічної допомоги різним верствам населення.

Ключові слова: офтальмологічна патологія, медико-соціальне значення, організація надання медичної допомоги.

Актуальність. З точки зору ефективного управління наданням офтальмологічних послуг та з метою збільшення їх доступності для всіх без виключення верств населення різних вікових категорій, первинний догляд за очима має передбачати участь та взаємодію кваліфікованих фахівців первинної медичної допомоги, лікарів-спеціалістів, оптометристів та Центрів громадського здоров'я, профільних громадських організацій, об'єднань [14, 17, 36, 56]. Метою такої взаємодії визначено задоволення місцевих потреб громади достатнім

обсягом медичної допомоги у випадку наявності скарг або виявлених порушень функцій зору у пацієнта. Така взаємодія з урахуванням регіональних особливостей потреб у наданні офтальмологічної допомоги, за участі у первинному догляді за очима лікарів загальної практики-сімейних лікарів, оптометристів, середнього медичного персоналу, які працюють з офтальмологами, доводить значимість та важливість збереження зорових функцій починаючи з раннього дитячого віку [1, 8, 21, 36, 48, 63].

Сприйняття зорової інформації є значимим для формування компонентів якості життя, втрата яких у пацієнтів похилого віку сприймається найважче. За прогнозними публікаціями експертів ВООЗ, одночасно із тенденціями до зростання очікуваної тривалості життя, збільшення питомої ваги осіб старшої вікової групи у віковій структурі населення більшості країн європейського регіону, прогнозується зростання поширеності офтальмологічної патології [4, 43].

Ціль: з'ясувати сучасні медико-соціальні аспекти та зміни погляду на формування тягаря офтальмологічної патології в різних країнах світу, включаючи Україну. Матеріалами для дослідження слугували публікації результатів сучасних наукових досліджень щодо значимості порушень зорових функцій, негативні медико-соціальні аспекти впливу їх наявності на працездатність, соціалізація та якість життя пацієнтів різного віку. Методами для проведення наукового дослідження стали: системний підхід та системний аналіз, а також контент аналіз.

РЕЗУЛЬТАТИ

Аналіз наукового контенту з метою реалізації намічених завдань виявив наступне. Проблеми зростання поширеності офтальмологічної патології серед населення різного віку стають предметом наукових досліджень в різних країнах світу.

Недостатня активність профілактичних стратегій та значна питома вага несвоєчасно діагностованої офтальмологічної патології, коли вперше діагноз захворювання встановлюється одночасно із констатацією наявності втрачених функцій зору, в різних наукових дослідженнях визначені причинами, які потребують першочергового усунення [1, 13, 15].

Рациональна організація надання офтальмологічної та первинної медичної допомоги населенню має враховувати особливості формування офтальмологічних нозологій, зокрема їх безсимптомний початок, який без запровадження сучасних ефективних медико-профілактичних стратегій сприяє розвитку непоміт-

ного для пацієнта патологічного процесу, що, в свою чергу, згодом проявляється значними втратами функцій зору (катаракта, глаукома, вікова макулодистрофія, дегенерація сітківки, тощо). Результати наукових досліджень показали, що частині хвороб органа зору (до 40%) при своєчасному ефективному офтальмологічному втручанні можна було б запобігти, а тому актуальності набуває вивчення не лише особливостей формування нозологій, сучасних факторів ризику, але й вивчення їх медико-соціального значення, медико-профілактичних технологій раннього діагностичного втручання [1, 2, 5, 24, 37, 43, 59, 60].

Втрата функцій зору має суттєвий вплив на компоненти якості життя пацієнта [4].

Офтальмологічна патологія може формуватися як ускладнення системних, ендокринологічних, кардіологічних та інших захворювань організму. Так, специфічні судинні зміни на очному дні діагностуються при цукровому діабеті, артеріальній гіпертензії, ангіосклерозі, гіперліпідемії, анемії, гіпотонії, тощо. Діабетична ангіоретинопатія, ризик розвитку якої зростає із тривалістю і агресивністю перебігу цукрового діабету є найчастішим його мікросудинним ускладненням, розвиток якого сучасна офтальмологічна наука і практика здатна затримувати завдяки ранньому медичному втручанню [7, 13, 24, 43, 45].

Медичний аспект офтальмологічної патології полягає і у збільшенні абсолютної кількості звернень з скаргами на порушення функцій зору, зростанні потреб у профілактичних оглядах, включаючи обстеження ока для виявлення початкових «безсимптомних» стадій хвороб у окремого пацієнта [36, 51].

Через низьку інформованість населення про визначену регулярність профілактичних діагностичних обстежень у офтальмолога, відсоток самозвернень з профілактичною метою є досить незначним. Низька доступність офтальмологічної допомоги (фінансова, дистанційна, тощо), відсутність страховки або впевненість у відсутності потреби у проходженні обстеження у офтальмолога, відсутність довіри до лікаря офтальмолога при зверненні, виявлені частими причинами несвоєчасної ді-

агностики порушення зорових функцій в різних країнах європейського регіону. Додатково до цих причин, саме серед населення України високим є відсоток самоспризначень або безконтрольних з боку медичного персоналу самоспризначень пацієнтами як лікарських препаратів, так і окулярів, наприклад для корекції пресбіопії [50, 52].

Аналіз поширеності хвороб ока серед населення різних країн світу виявив зростання показників аномалій рефракції (астигматизм, міопія, гіперметропія), пресбіопії, своєчасне звернення з приводу яких до спеціаліста офтальмолога цілком може вирішити всі оптичні проблеми пацієнта, а також попередити втрати зорових функцій [2, 6, 11, 12, 25-27, 31, 34, 38-42, 44].

Впровадження сучасних медико-профілактичних технологій вимагає проблема поширення глаукоми, більшість випадків якої вважають не діагностованими через безсимптомність перебігу захворювання. За даними наукових досліджень діагностовану первинну відкритокутову глаукому має більше 2 % населення світу, поширеність глаукоми зростає з віком. За прогнозними розрахунками в Америці до 2050 року діагноз первинної відкритокутової глаукоми матимуть 7,32 мільйона американців, найбільша демографічна група з цим захворюванням переміститься від не-іспаномовних білошкірих жінок старшого віку [1, 61, 63].

Для населення старших вікових груп (65 років і старше) зростаючою причиною втрати зору стає вікова макулярна дегенерація (ВМД). Так, серед населення США віком 40 років і старше у майже 3 мільйонів осіб діагностовано вікову макулярну дегенерацію. Ще близько 25% осіб віком 65-74 років і 33% осіб 75 років і старше у США ймовірно матимуть ВМД, з переважанням її поширення саме серед білошкірих американців [43, 63].

Для більшості хвороб ока властивим є хронічний перебіг, коли протягом всього життя пацієнт потребує медичного нагляду або консультативного супроводу. Прикладом такого захворювання, поширеність якого останнім часом збільшується серед населення світу є

хвороба сухого ока, наявність якої (за даними різних дослідників і діапазоні від 7,4% до 33,7% в різних популяціях) призводить до симптомів дискомфорту, порушення зору і нестабільності сльозної плівки, з можливим пошкодженням поверхні ока. Хвороба сухого ока частіше зустрічається у осіб з аутоімунними захворюваннями, у жінок в постменопаузі та у осіб похилого віку [1, 32].

Наявність кількох офтальмологічних захворювань, або поява вікових змін функцій ока ускладнює перебіг вже наявних у ньому хвороб. Так, розвиток катаракти або глаукоми на тлі аномалії рефракції, наприклад міопії високого ступеню, з високою долею ймовірності матиме ускладнений перебіг [28-30, 33, 57]. Наявність цукрового діабету, дисліпідемій та інших ендокринологічних, системних захворювань спричиняють передчасні вікові зміни зорового аналізатора, в тому числі із розвитком катаракти в молодому працездатному віці [6, 22, 63].

Всі вищенаведені медичні аспекти спричиняють зростаюче навантаження на офтальмологічну службу регіону чи країни, де вивчаються медичні аспекти офтальмологічної патології. В своє чергу зростання її поширеності спричиняє соціально-економічне навантаження, як на самого пацієнта, його родину, так і на служби охорони здоров'я та медичне забезпечення. В першу чергу це постійні витрати на лікування та пов'язаних із цим соціальні видатки при втраті зору [7, 23, 62].

Результати останніх досліджень соціально-економічних та медичних аспектів офтальмологічної патології показали, що загальні економічні видатки за цим класом хвороб для дорослих осіб віком 18 років і старше у США складають більше 150 млрд. доларів США, які зростатимуть по мірі зростання «постаріння» населення країни, адже більшість цих витрат (55%) стосувалися осіб вікової групи 65 років і старше. В ці видатки було включено прямі витрати на догляд за очима і засоби зорової допомоги, так і непрямі видатки через зниження продуктивності, зниження якості життя та втрату незалежності, соціалізації хворої людини. Розрахунок збитків з причини наявності офтальмологічної патоло-

гії через втрату продуктивності праці напряду пов'язані із віковою групою населення до 40 років, і розміри таких збитків сягають більше 21,6 млрд. доларів загальної вартості витрат через втрату зору та розлади ока. Найбільш витратним станом ока та зору у дорослих є рефракційне порушення (14,2 млрд. доларів). Катаракта є другим найдорожчим розладом (10,6 млрд. доларів), і після неї слідує сліпота та поганий зір (9,9 млрд. доларів). Витрати на розлади сітківки та глаукому склали відповідно 8,6 млрд. і 5,7 млрд. доларів. Хоча корекція рефракційного порушення є найбільш витратною через велику поширеність цього стану у дорослого населення, видатки на корекцію рефракційного порушення зору на одну особу є нижчими, ніж всі інші розлади ока та зору приблизно на 81 долар на особу на один рік [62].

Акценти профілактичного підходу формування зорових функцій серед населення різного віку мають особливості в різних вікових групах. Так, для населення молодого працездатного віку (18-39 років), більшість випадків офтальмологічних захворювань пов'язані з рефракційними порушеннями та травматичними пошкодженнями ока [3, 9, 16].

Більше половини всіх осіб, яких лікували від травми ока, мають вік 18-45 років, а майже 30% з них – вік 30-40 років. Освітні, професійні та непрофесійні зорові вимоги для осіб цієї вікової групи є суттєвими, а тому значення набувають умови щоденного робочого навантаження на робочому місці, необхідність регулярного догляду за очима, фізично активний спосіб життя, обмеження вживання алкоголю, відмова від куріння. Раціональні поведінкові звички, пов'язані з меншим ризиком розвитку зорової недостатності, дозволяють довше зберігати зорові функції в нормі [8, 10, 19].

Незважаючи на молодий вік не потрібно втрачати пильності щодо профілактики глаукоми та офтальмологічних проявів діабету. В цій віковій групі може починатися виникнення глаукоми, особливо серед афро-американців. Офтальмологічні прояви діабету все частіше зустрічаються у молодих осіб, стаючи провідною причиною сліпоти серед американців працездатного віку. Періодичні обстежен-

ня є необхідними для забезпечення раннього виявлення потенційно небезпечних для зору розладів, а також для підтримки зорової ефективності та продуктивності праці [18, 20, 58]. Для вікової групи населення 40-64 роки, діагностовані рефракційні порушення, пресбіопія не є рідкістю, потребують якнайшвидшої корекції, оскільки можуть призвести до суттєвого погіршення зору, впливають на незалежність людини, якість життя та добробут [35, 46]. Нескоригована пресбіопія (зменшення здатності зосередитися на близькій робочій відстані) може викликати значний зоровий дискомфорт та, прогресуючи повільно, негативно впливати на здатність чітко фокусуватися на близькій відстані без допомоги оптичної корекції. Особи цієї вікової групи також мають більший ризик розвитку очних захворювань, таких як вікова макулярна дегенерація, катаракта, діабетична ретинопатія та глаукома. Оскільки ці захворювання часто є безсимптомними на ранніх етапах, коли вони піддаються лікуванню, періодичні обстеження ока є важливим засобом запобігання втраті зору. Найбільше зростає поширеність офтальмологічної патології у осіб старше 65-ти річного віку. При цьому відбувається це однаково інтенсивно у всіх расових та етнічних групах, що однаково негативно впливає на щоденну соціальну активність та здатність до самообслуговування таких осіб. Не дивлячись на те, що корекція рефракційного порушення покращує показник якості життя людей віком 65 років і старше, цілком є обґрунтованим зростання частоти профілактичних діагностичних обстежень, які мають відбуватися із дотриманням певної регулярності, не рідше 1-го разу на рік [47, 49]. Невиконання діагностики та призначених лікувальних заходів у людей похилого віку може сприяти когнітивному порушенню та деменції [19]. Зорові порушення, в тому числі проблеми з контрастною чутливістю, сприйняттям кольорів, зоровою пам'яттю при орієнтуванні в просторі та реакцією зіниць, можуть бути одними з перших симптомів хвороби Альцгеймера [24, 36, 63]. Рання корекція зору може знизити тяжкість деменції та пов'язане з цим функціональне погіршення [37, 47, 53-55, 64].

ВИСНОВКИ

Результати проведеного нами аналітичного дослідження переконливо доводять важливе медико-соціальне значення порушень функцій зору в різному віці. Наявність офтальмологічної патології з раннього дитячого віку потенційно сприяє виникненню інвалідності, порушенню соціалізації, працездатності та втрати продуктивності в майбутньому. Не дивлячись на безсимптомність початку офтальмологічного захворювання, рання діагностика та лікування класу хвороб ока та його придаткового апарату необхідні для підтримки повної функціональної спроможності та запобігання інвалідності по зору в майбутньому.

Зростаюче медико-соціальне значення хвороб ока в наш час висуває оновлені вимоги до ефективної організації медичного забезпечення, роботи мережі закладів охорони здоров'я в яких надається медична допомога пацієнтам із скаргами на порушення функцій зору, а також обґрунтовує доцільність впровадження сучасних медико-профілактичних технологій доповнених регулярними комплексними обстеженнями функцій зору різних вікових груп населення України. Періодичні комплексні обстеження очей та зору дають можливість раннього виявлення проблем зі здоров'ям ока, а отже своєчасно застосувати сучасні лікувальні та реабілітаційні заходи для попередження незворотних втрат функцій зору та якості життя таких пацієнтів.

Конфлікт інтересів. Автори даного рукопису стверджують, що конфлікт інтересів під час виконання дослідження та написання рукопису відсутній.

REFERENCES

1. Adelson JD, Bourne RR, Briant PS, et al. 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; 9: e144–60.
2. Alrahili NHR, Jadidy ES, Alahmadi BSH, et al. Prevalence of uncorrected refractive errors among children aged 3–10 years in western Saudi Arabia. *Saudi Med J*. 2017; 38:804–810. DOI: 10.15537/smj.2017.8.20412.
3. Apouey B. H. Child physical development in the UK: the imprint of time and socioeconomic status. *Public Health*. 2016. Vol. 141. P. 255–263. DOI: 10.1016/j.puhe.2016.09.004.
4. Assi L, Chamseddine F, Ibrahim P, et al. A global assessment of eye health and quality of life: a systematic review of systematic reviews. *JAMA Ophthalmol* 2021; 139: 526–41.
5. Barnett TA, Kelly AS, Young DR, Perry CK, Pratt CA, Edwards NM, Rao G, Vos MB; American Heart Association Obesity Committee of the Council on Lifestyle and Cardiometabolic Health; Council on Cardiovascular Disease in the Young; and Stroke Council. *Circulation*. 2018 Sep 11;138(11): e142–e159. DOI: 10.1161/CIR.0000000000000591. PMID: 30354382 Review.
6. Bourne R, Steinmetz JD, Flaxman S, et al. Trends in prevalence of blindness and distance and near vision impairment over 30 years: an analysis for the Global Burden of Disease Study. *Lancet Glob Health* 2021; 9: e130–43.
7. Burton MJ, Ramke J, Marques AP, et al. The Lancet Global Health Commission on Global Eye Health: vision beyond 2020. *Lancet Glob Health* 2021; 9: e489–551.
8. Centers for Disease Control and Prevention: Vision Health Initiative national data. Available on: <http://www.cdc.gov/visionhealth/data/national.htm>. Accessed 3/25/2015.
9. Chen M, Wu A, Zhang L, et al. The increasing prevalence of myopia and high myopia among high school students in Fenghua city, eastern China: a 15-year population-based survey. *BMC Ophthalmol*. 2018; 18:159. DOI: 10.1186/s12886-018-0829-8.
10. Choi KY, Yu WY, Lam CHI, et al. Childhood exposure to constricted living space: a possible environmental threat for myopia development. *Ophthalmic Physiol Opt*. 2017; 37:568–575. DOI: 10.1111/opo.12397.
11. Chua SYL, Sabanayagam C, Cheung Y-B, et al. Age of onset of myopia predicts risk of high myopia in later childhood in myopic Singapore

- children. *Ophthalmic Physiol Opt.* 2016; 36:388–394. DOI: 10.1111/opo.12305.
12. Ding B-Y, Shih Y-F, Lin LLK, et al. Myopia among schoolchildren in East Asia and Singapore. *Surv Ophthalmol.* 2017; 62: 677–697. DOI: 10.1016/j.survophthal.2017. 03.006.
13. Ehrlich JR, Ramke J, Macleod D, et al. Association between vision impairment and mortality: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Glob Health* 2021; 9: e418–30.
14. Evans JR, Gordon I, Lawrenson JG, et al. Identifying priority review questions for Cochrane Eyes and Vision: protocol for a priority setting exercise. *BMJ Open* 2021; 11: e046319.
15. Flegg K, Gelkopf MJ, Johnson SA, Dimaras H. The top 10 retinoblastoma research priorities in Canada as determined by patients, clinicians and researchers: a patient-oriented prioritysetting partnership. *CMAJ Open* 2020; 8: E420–28.
16. Flitcroft Daniel Ian, He Mingguang, Jonas Jost B., Jong Monica, Naidoo Kovin, Ohno-Matsui Kyoko, Rahi Jugnoo, Resnikoff Serge, Vitale Susan, Yannuzzi Lawrence. IMI – Defining and Classifying Myopia: A Proposed Set of Standards for Clinical and Epidemiologic Studies. *Investigative Ophthalmology & Visual Science.* 2019;60(3):M20. DOI: 10.1167/ iovs.18-25957.
17. Foreman J, Xie J, Keel S, Taylor HR, Dirani M. Treatment coverage rates for refractive error in the National Eye Health survey. *PLoS One* 2017; 12: e0175353.
18. Galvis V, Tello A, Otero J, et al. Refractive errors in children and adolescents in Bucaramanga (Colombia) *Arq Bras Oftalmol.* 2017; 80:359–363. DOI: 10.5935/0004-2749.20170088.
19. Global, regional, and national comparative risk assessment of 84 behavioural, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks for 195 countries and territories, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet* 2018; 392: 1923–94.
20. Gomez-Salazar F, Campos-Romero A, Gomez-Campaña H, et al. Refractive errors among children, adolescents and adults attending eye clinics in Mexico. *Int J Ophthalmol.* 2017; 10:796–802.
21. Grand Challenges in global eye health: a global prioritisation process using Delphi method Jacqueline Ramke, Jennifer R Evans, Esmael Habtamu, Nyawira Mwangi, Juan Carlos Silva, Bonnielin K Swenor, Nathan Congdon, Hannah B Faal, Allen Foster, David S Friedman, Stephen Gichuhi, Jost B Jonas, Peng T Khaw, Fatima Kyari, Gudlavalleti V S Murthy, Ningli Wang, Tien Y Wong, Richard Wormald, Mayinuer Yusufu, Hugh Taylor, Serge Resnikoff, Sheila K West, Matthew J Burton, on behalf of the Grand Challenges in Global Eye Health study group. *Lancet Healthy Longev* 2022; 3: e31–41.
22. Grzybowski Andrzej, Kanclerz Piotr. The standardized definition of high myopia. *Graefe's Archive for Clinical and Experimental Ophthalmology.* 2019;257(8):1805–1805. DOI: 10.1007/s00417-019-04397-w.
23. Grzybowski Andrzej, Nowak Michal S. The review of refractive studies of nonadults in Poland. *Acta Ophthalmologica.* 2018;96(6):e755–e756. DOI: 10.1111/ aos.13666.
24. Gunasekeran DV, Ting DSW, Tan GSW, Wong TY. Artificial intelligence for diabetic retinopathy screening, prediction and management. *Curr Opin Ophthalmol* 2020; 31: 357–65.
25. Guo K, Yang DY, Wang Y, et al. Prevalence of myopia in schoolchildren in Ejina: the Gobi Desert children eye study. *Invest Ophthalmol Vis Sci.* 2015; 56:1769–1774. DOI: 10.1167/ iovs.14-15737.
26. Guo L, Yang J, Mai J, et al. Prevalence and associated factors of myopia among primary and middle school-aged students: a school-based study in Guangzhou. *Eye.* 2016; 30:796–804. DOI: 10.1038/eye.2016.39.
27. Guo Y, Duan JL, Liu LJ, et al. High myopia in greater Beijing school children in 2016. *PLoS One.* 2017;12: e0187396. DOI: 10.1371/journal. pone.0187396.
28. Hagen LA, Gjelle JVB, Arnegard S, et al. Prevalence and possible factors of myopia in Norwegian adolescents. *Sci Rep.* 2018; 8:13479. DOI: 10.1038/s41598-018-31790-y.

- 29.He M, Xiang F, Zeng Y, et al. Effect of time spent outdoors at school on the development of myopia among children in China. *JAMA*. 2015; 314:1142. DOI: 10.1001/jama.2015.10803.
- 30.Holden BA, Fricke TR, Wilson DA, et al. Global prevalence of myopia and high myopia and temporal trends from 2000 through 2050. *Ophthalmology*. 2016; 123:1036–1042. DOI: 10.1016/j.ophtha.2016.01.006.
- 31.Hsu C-C, Huang N, Lin P-Y, et al. Risk factors for myopia progression in second-grade primary school children in Taipei: a population-based cohort study. *Br J Ophthalmol*. 2017; 101:1611–1617. DOI: 10.1136/bjophthalmol-2016-309299.
- 32.Hu YY, Wu JF, Lu TL, et al. Effect of cycloplegia on the refractive status of children: the Shandong children eye study. *PLoS One*. 2015;10: e0117482. DOI: 10.1371/journal.pone.0117482.
- 33.Ikuno Y. Overview of the complications of high myopia. *Retina*. 2017; 37:2347–2351. DOI: 10.1097/IAE.0000000000001489.
- 34.Investigation on the prevalence and influencing factors of myopia among children and adolescents in Liyang city. Chen C, Shao Y, Zhong H, Huang T, Shen J, Xu Q, Qing C, Liu Z, Sun W, Li M, Shi W. *Am J Transl Res*. 2022 Oct 15;14(10):7164–7171. eCollection 2022. PMID: 36398263.
- 35.Jiang Y, Tian B. Understanding Modifiable Risk Factors for the Development of Myopia. *Ophthalmology*. 2018; 126:221–222. DOI: 10.1016/j.ophtha.2018.09.001.
- 36.Keel S, Evans JR, Block S, et al. Strengthening the integration of eye care into the health system: methodology for the development of the WHO package of eye care interventions. *BMJ Open Ophthalmol* 2020; 5: e000533.
- 37.Keel S, Xie J, Foreman J, Taylor HR, Dirani M. Population-based assessment of visual acuity outcomes following cataract surgery in Australia: the National Eye Health Survey. *Br J Ophthalmol* 2018; 102: 1419–24.
- 38.Ku P-W, Steptoe A, Lai Y-J, et al. The associations between near visual activity and incident myopia in children: a Nationwide 4-year follow-up study. *Ophthalmology*. 2018; 126:214–220. DOI: 10.1016/j.ophtha.2018.05.010.
- 39.Landis EG, Yang V, Brown DM, et al. Dim light exposure and myopia in children. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2018; 59:4804–4811. DOI: 10.1167/iovs.18-24415.
- 40.Li L, Zhong H, Li J, et al. Incidence of myopia and biometric characteristics of premyopic eyes among Chinese children and adolescents. *BMC Ophthalmol*. 2018; 18:178. DOI: 10.1186/s12886-018-0836-9.
- 41.Li Y, Liu J, Qi P. The increasing prevalence of myopia in junior high school students in the Haidian District of Beijing, China: a 10-year population-based survey. *BMC Ophthalmol*. 2017; 17:88. DOI: 10.1186/s12886-017-0483-6.
- 42.Lim DH, Han J, Chung T-Y, et al. The high prevalence of myopia in Korean children with influence of parental refractive errors: the 2008–2012 Korean National Health and nutrition examination survey. *PLoS One*. 2018;13: e0207690. DOI: 10.1371/journal.pone.0207690.
- 43.Lindsley KB, Hutfless S, Hawkins BS, et al. Evaluation of clinical questions and patient-important outcomes associated with the treatment of age-related macular degeneration. *JAMA Ophthalmol* 2018; 136: 1217–25.
- 44.Lira RPC, Arieta CEL, Passos THM, et al. Distribution of ocular component measures and refraction in Brazilian school children. *Ophthalmic Epidemiol*. 2017; 24:29–35. DOI: 10.1080/09286586.2016.1254249.
- 45.Liu X, Kolli S, McDonnell P, et al. Patient priorities in herpes simplex keratitis. *BMJ Open Ophthalmol* 2019; 4: e000177.
- 46.Mahayana IT, Indrawati SG, Pawiroranu S. The prevalence of uncorrected refractive error in urban, suburban, exurban and rural primary school children in Indonesian population. *Int J Ophthalmol*. 2017; 10:1771–1776.
- 47.Mailu EW, Virendrakumar B, Bechange S, Jolley E, Schmidt E. Factors associated with the uptake of cataract surgery and interventions to improve uptake in low- and middle-income countries: a systematic review. *PLoS One* 2020; 15: e0235699.
- 48.McCormick I, Mactaggart I, Bastawrous A, Burton MJ, Ramke J. Effective refractive error coverage: an eye health indicator to measure progress towards universal health coverage. *Ophthalmic Physiol Opt* 2020; 40: 1–5.

49. Naidoo KS, Fricke TR, Frick KD, et al. Potential lost productivity resulting from the global burden of myopia: systematic review, meta-analysis, and modeling. *Ophthalmology*. 2018; 126:338–346. DOI: 10.1016/j.opthta.2018.10.029.
50. National Eye Institute. NEI Strategic Plan: Vision for the Future (2021–2025). National Institutes of Health. <https://www.nei.nih.gov/about/strategic-planning> (accessed Sept 2, 2021).
51. Ramke J, Evans JR, Gilbert CE. Reducing inequity of cataract blindness and vision impairment is a global priority, but where is the evidence? *Br J Ophthalmol* 2018; 102: 1179–81.
52. Ramke J, Faal H, Burton M. Take part in the Grand Challenges in Global Eye Health study. *Community Eye Health* 2019; 32: 36.
53. Ramke J, Gilbert CE, Lee AC, Ackland P, Limburg H, Foster A. Effective cataract surgical coverage: an indicator for measuring quality-of-care in the context of Universal Health Coverage. *PLoS One* 2017; 12: e0172342.
54. Ramke J, Kyari F, Mwangi N, Piyasena M, Murthy G, Gilbert CE. Cataract services are leaving widows behind: examples from national cross-sectional surveys in Nigeria and Sri Lanka. *Int J Environ Res Public Health* 2019; 16: 3854.
55. Ramke J, Petkovic J, Welch V, et al. Interventions to improve access to cataract surgical services and their impact on equity in low- and middle-income countries. *Cochrane Database Syst Rev* 2017; 11: CD011307.
56. Ramke J, Zwi AB, Silva JC, et al. Evidence for national universal eye health plans. *Bull World Health Organ* 2018; 96: 695–704.
57. Read SA, Vincent SJ, Tan C-S, et al. Patterns of daily outdoor light exposure in Australian and Singaporean children. *Transl Vis Sci Technol*. 2018; 7:8. DOI: 10.1167/tvst.7.3.8.
58. Refractive error, axial length, environmental and hereditary factors associated with myopia in Swedish children. Demir P, Baskaran K, Theagarayan B, Gierow P, Sankaridurg P, Macedo AF. *Clin Exp Optom*. 2021 Jul;104(5):595-601. DOI: 10.1080/08164622.2021.1878833.
59. Systematic review and meta-analysis of myopia prevalence in African school children. Ovenseri-Ogbomo G, Osuagwu UL, Ekpenyong BN, Agho K, Ekure E, Ndep AO, Ocansey S, Mashige KP, Naidoo KS, Ogbuehi KC. *PLoS One*. 2022 Feb 3;17(2): e0263335. DOI: 10.1371/journal.pone.0263335. eCollection 2022. PMID.
60. Tideman JW, Polling JR, Hofman A, et al. Environmental factors explain socioeconomic prevalence differences in myopia in 6-year-old children. *Br J Ophthalmol*. 2017; 102:243–247. DOI: 10.1136/bjophthalmol-2017-310292.
61. WHO. World report on vision. Geneva: World Health Organization, 2019.
62. Wintergerst MWM, Jansen LG, Holz FG, Finger RP. Smartphonebased fundus imaging-where are we now? *Asia Pac J Ophthalmol (Phila)* 2020; 9: 308–14.
63. Yoshizaki M, Ramke J, Zhang JH, et al. How can we improve the quality of cataract services for all? A global scoping review. *Clin Exp Ophthalmol* 2021; 49: 672–85.

MEDICAL-SOCIAL ASPECTS OF OPHTHALMOLOGICAL PATHOLOGY: A VARIOUS VIEW OF THE PROBLEM

¹ *Denisyuk L. I.*

² *Medvedovska N. V.*

¹ *National University of Health Care of Ukraine named after P.L. Shupyka, Kyiv, Ukraine*

² *Kyiv International University, Kyiv, Ukraine*

eye_ec@health.kiev.ua

Background. Is due to the importance of a full-fledged healthy visual perception for the quality of life and working capacity of different age categories of the population. Forecast calculations by international experts prove the presence of ophthalmic pathology growing trends in the spread, according to which by 2050, almost a third of the planet's population will have impaired vision. The effective organization of medical care in terms of providing services to patients with complaints of impaired vision should take into account modern world trends, be comprehensive with the involvement of medical specialists (ophthalmologists, family doctors) and public health centers, public organizations and associations.

Aim: to find out the ophthalmic pathology modern medical and social aspects, the results of research in the developed countries in the world regarding the peculiarities of the formation of the burden eyes diseases and its accessory apparatus.

Materials and methods. Scientific publications on the risk factors and significance of visual impairments, especially in childhood and adolescence, medical and social aspects of their impact on work capacity, socialization and quality of life of patients of various ages served as material for the study. The research methods were: system approach and system analysis, content analysis, bibliosemantic method.

Results. Prove the prospects for the implementation of medical and preventive strategies in the provision of primary and specialized ophthalmic medical care, taking into account the significant medical and social burden of ophthalmopathology, the distribution of nosologies by class of eyes diseases and its accessory apparatus, which are most often found in certain age groups, is given. It has been proven that the prevalence of ophthalmic pathology increases with age, its highest levels are registered in the age group of 65 years and older.

Conclusion. The important medical and social significance of visual functions disorders at different ages potentially threatens the emergence of disability, disruption of ophthalmic patients socialization and work capacity. The growing medical and social importance of eye diseases in our time puts forward new requirements for the organization of providing ophthalmic care to various segments of the population.

Key words: ophthalmic pathology, medical and social significance, organization of medical assistance/care.