

Профілактика розладів функцій зору у дітей різного віку, особливості взаємодії на рівні батьків та родини

Л. І. Денисюк^{1,2}, Н. В. Медведовська³

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

² Київська міська клінічна офтальмологічна лікарня «Центр мікрочірургії ока»

³ Національна академія медичних наук України, м. Київ

Мета дослідження: вивчення інформованості батьків та родини з питань профілактики порушень функцій зору, з'ясування їх готовності брати участь у заходах з попередження поширення офтальмологічної патології у дітей різного віку.

Матеріали та методи. Матеріалами для дослідження слугували результати спланованого та проведеного соціологічного дослідження серед батьків, в родинях яких є діти різного віку, за спеціально розробленою анкетною «Анкета опитування батьків щодо їх інформованості та готовності взяти участь у профілактичних програмах по збереженню зору з дитинства», яка попередньо пройшла пілотне дослідження (50 одиниць).

Опитування було добровільним, анонімним. Усього аналізу підлягало 422 анкети, що повністю відповідало цифрам попередньо проведених розрахунків репрезентативності запланованого соціологічного дослідження. Методами для проведення дослідження були: медико-статистичний, контент-аналізу, соціологічного дослідження.

Результати. За результатами проведеного дослідження було з'ясовано, що більшість батьків намагаються зацікавити дітей іграми на свіжому повітрі ($73,93 \pm 2,14\%$), заняттям спортом із відвідуванням секцій, гуртків ($54,74 \pm 2,24\%$), дбають про раціональне харчування ($66,35 \pm 2,30\%$) та намагаються обмежувати час зорового навантаження при роботі з гаджетами ($91,0 \pm 1,39\%$ навіть обмежують час перегляду телевізора). Більшість батьків не відмовляються від інформаційної підтримки ($79,15 \pm 1,98\%$) щодо факторів ризику та виявлення ознак порушення зору у дітей та висловлюють одностайну ($95,26 \pm 1,03\%$) підтримку прийняттю і запровадженню державних/регіональних профілактичних програм з попередження порушення зору у дітей, довіряючи при цьому більше офтальмологам державних медичних закладів ($76,54 \pm 2,06\%$).

Висновки. Об'єднання зусиль із превенції порушень функцій зору у дітей на сьогодні повинна мати перспективи для розвитку. Первинна профілактика, включаючи нівелювання керованих факторів ризику розвитку порушень зорових функцій серед дитячого населення є необхідним завданням, реалізація якого передбачає об'єднаних зусиль батьків, освітян та медиків усіх ланок (первинної та спеціалізованої офтальмологічної) медичної допомоги. Результати проведеного нами соціологічного дослідження серед батьків виявили недостатній рівень інформованості і недостатньо відповідальне ставлення батьків до проблеми формування здорових зорових функцій у власних дітей, адже лише $27,49 \pm 2,17\%$ опитаних батьків визнають цей аспект власною відповідальністю, намагаючись перекласти відповідальність на освітян та медиків. Водночас $50,0 \pm 2,43\%$ опитаних батьків профілактичну роботу в освітніх закладах, які відвідують їхні діти, вважають недостатньою.

Ключові слова: організація медичної допомоги, збереження офтальмологічного здоров'я, діти різного віку, виявлення факторів ризику, взаємодія батьків та родини.

Disorders of visual functions prevention in children of different ages, interaction features at the level of parents and family

L. I. Denysiuk, N. V. Medvedovska

The objective: of the study was to study the awareness of parents and families on the vision disorders prevention, to find out their willingness to participate in measures to prevent the spread of ophthalmic pathology in children of different ages.

Materials and methods. The materials for the study were the results of a planned and conducted sociological survey among parents whose families have children of various ages, according to a specially developed questionnaire «Questionnaire survey of parents regarding their awareness and willingness to participate in preventive programs to preserve vision from childhood», which previously passed a pilot research (50 units).

The survey was voluntary, anonymous. A total of 422 questionnaires were subject to analysis, which fully corresponded to the figures of previously conducted calculations of the representativeness in the planned sociological research.

Results. The research methods were: medical and statistical; content analysis; sociological research. According to the results of the research, it was found that the majority of parents try to interest their children in playing in the fresh air ($73.93 \pm 2.14\%$), playing sports with visiting sections, clubs ($54.74 \pm 2.24\%$), taking care of rational nutrition ($66.35 \pm 2.30\%$) and try to limit the time of visual strain when working with gadgets ($91.0 \pm 1.39\%$ even limit the time of watching TV). The

majority of parents do not refuse informational support ($79.15 \pm 1.98\%$) regarding risk factors and identifying signs of visual impairment in children and express unanimous support ($95.26 \pm 1.03\%$) for the adoption and implementation of state/regional preventive programs with prevention of vision impairment in children, while trusting more ophthalmologists of state medical institutions ($76.54 \pm 2.06\%$).

Conclusions. Joining efforts to prevent visual impairment in children nowadays should have prospects for development. Primary prevention, including the elimination of controlled risk factors for the development of visual impairments among children, is a necessary task, the implementation of which requires the combined efforts of parents, educators and doctors of all levels (primary and specialized ophthalmic) medical care. The results of our sociological research among parents revealed an insufficient level of awareness and an insufficiently responsible attitude of parents to the problem of the formation of healthy visual functions in their own children, because only $27.49 \pm 2.17\%$ of the surveyed parents recognize this aspect as their own responsibility, trying to shift the responsibility to educators and doctors, despite the fact that $50.0 \pm 2.43\%$ of the surveyed parents consider preventive work in the educational institutions attended by their children to be insufficient.

Keywords: organization of medical care, preservation of ophthalmic health, children of different ages, identification of risk factors, interaction of parents and family.

За даними ВООЗ, проблеми із зором мають більше 300 млн людей у світі, з них майже половина (43,0%) має встановлений діагноз офтальмологічного захворювання, зумовлений аномалією рефракції, переважно міопією. Характеристика стану здоров'я дітей шкільного віку виявляє порушення функцій зору у кожного третього з них. Надання медичної допомоги дітям має враховувати комбінований вплив сучасних факторів ризику розвитку офтальмопатології, пов'язаний із зміною специфіки і тривалості зорового навантаження, особливо під час онлайн навчання та спілкування [1–3, 5–8, 10, 12, 13, 15–24].

Своєчасна рання діагностика появи порушень функцій зору, які не вкладаються в поняття вікової норми, може значно спростити медичне втручання дитячого офтальмолога та дозволяє зберегти зорові функції дитині і в подальшому [4, 9, 18, 25, 26].

У дитинстві від повноцінності зорового сприйняття залежить гармонійний розвиток дитини, її успішність, здатність навчатися і набувати практичні навички спілкування з однолітками, соціалізації. З перших днів від народження дитини її оточують її батьки та родина, які допомагають їй зростати та формувати свої поведінкові звички, зокрема правильні зорові звички. Вони можуть вчасно помітити перші прояви порушень функцій зору, попередити або зупинити вплив факторів ризику їх прогресування, а також забезпечити своєчасне звернення за медичною допомогою з метою проведення діагностичних профілактичних обстежень функцій зору. Саме тому залучення батьків у системних заходах/програмах з попередження поширення хвороб ока та його додаткового апарату є логічним, хоча і вимагає з'ясування їх інформованості з цього питання та готовності долучитися до взаємодії з освітянами та медиками. Саме ефективна взаємодія всіх ланок надання медичної допомоги (первинної та спеціалізованої офтальмологічної), освітян дошкільної та шкільної освіти і самої родини в інтересах збереження здорового зору з дитинства у наш час має перспективи для розвитку [11, 14, 16, 20, 23, 26, 27].

Мета дослідження: аналіз інформованості батьків та родини з питань профілактики порушень функцій зору, з'ясування їх готовності брати участь у заходах з попередження поширення офтальмологічної патології у дітей різного віку.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

У дослідженні вивчалися результати спланованого та проведеного соціологічного дослідження серед батьків, в родинях яких зростають діти різного віку, за спеціально розробленою анкетною «Анкета опитування батьків щодо їх інформованості та готовності взяти участь у профілактичних програмах по збереженню зору з дитинства», яка попередньо пройшла пілотне дослідження (50 одиниць).

Запитання анкети були сформовані у кілька блоків, серед яких:

- паспортна частина;
- з'ясування інформованості батьків про перші прояви та фактори ризику порушень функцій зору у дітей;
- можливості попередження впливу керованих факторів ризику на формування офтальмологічної патології у дітей (з деталізацією особливостей харчування, режиму зорового навантаження, роботи з гаджетами, режиму рухової активності, занять спортом, перебування на свіжому повітрі, тривалості активного відпочинку, тощо);
- досвід та потреба в якісній інформаційній підтримці щодо збереження зору з дитинства.

Було опитано 440 батьків, які разом з дітьми різного віку зверталися по медичну допомогу та з профілактичною метою, до офтальмологів амбулаторно-поліклінічного рівня у заклади охорони здоров'я, зокрема до Київської міської клінічної офтальмологічної лікарні «Центр мікрохірургії ока».

Відповіді на запитання анкети (після усної згоди на участь у науковому дослідженні) респонденти давали анонімно, під час очікування результатів проведення інструментального офтальмологічного дослідження дітей у кабінеті дитячого офтальмолога.

На етапі внесення результатів опитування до електронної таблиці у програмі Microsoft Excel було відбраковано 18 (4,09%) анкет з причини відсутності відповіді на одне із питань. Тому подальшому аналізу підлягало 422 анкети, що повністю відповідало цифрам попередньо проведених розрахунків репрезентивності запланованого соціологічного дослідження. Під час дослідження були застосовані медико-статистичний метод, метод контент-аналізу та метод соціологічного дослідження.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Аналіз отриманих результатів соціологічного дослідження виявив, що вік переважної більшості респондентів ($94,31 \pm 1,13\%$) становив 25–54 роки, з розподілом за статтю на користь жінок, а саме: $31,28 \pm 2,26\%$ – респонденти чоловічої статі, $68,72 \pm 2,26\%$ – жіночої статі. Значна кількість опитаних мали досить високий освітній рівень ($53,08 \pm 2,43\%$ мали вищу освіту, $34,36 \pm 2,31\%$ – середню спеціальну освіту).

Було виявлено рівномірний розподіл респондентів за віком дітей, з метою перевірки зорових функцій яких вони звернулися до офтальмологічного амбулаторно-поліклінічного відділення. Так, у $23,93 \pm 2,08\%$ батьків були діти дошкільного віку, у $28,20 \pm 2,19\%$ – діти молодшого шкільного віку, $20,38 \pm 1,96\%$ – діти середнього шкільного віку.

Серед опитаних батьків, у дітей яких була вперше виявлена офтальмологічна патологія, розподіл дітей за статтю виявився також рівномірним ($51,90 \pm 2,43\%$ мали хлопчиків та $48,10 \pm 2,43\%$ дівчаток).

Аналіз відповідей за наступним блоком запитань анкети виявив, що практично третина батьків ($36,97 \pm 2,35\%$), дітям яких було встановлено діагноз офтальмологічного захворювання ніколи не помічали жодних проявів патології чи будь-яких відхилень у поведінці дітей, за якими можна було б запідозрити наявність у них порушень функцій зору. Водночас $63,03 \pm 2,35\%$ батьків дітей, яким було вперше діагностовано хворобу ока та його додаткового апарату, здогадувалися про наявність у дитини проявів порушення зору за такими ознаками як:

- бажання дитини підійти якомога ближче, щоб детально роздивитися предмет чи людину, які її зацікавили ($40,05 \pm 2,39\%$);
- наближення занадто близько до обличчя предметів, деталі яких треба роздивитися ($21,8 \pm 2,01\%$);
- намагання дитини підійти ближче до телевізора, щоб краще бачити зображення ($42,18 \pm 2,40\%$);
- поява звички «горбитися» під час письма або малювання ($49,53 \pm 2,43\%$);
- надмірне наближення тексту до очей під час читання ($39,10 \pm 2,38\%$).

Третині батьків діти самостійно повідомляли про свої труднощі з нечіткістю зображення під час навчання у школі ($39,10 \pm 2,38\%$) та труднощі при списуванні з дошки ($38,63 \pm 2,37\%$) через нечіткість зображення на ній. Лише близько третини респондентів допускали думку про те, що наявність знижених функцій зору у дитини може бути причиною появи:

- головного болю, особливо при тривалому зоровому навантаженні ($34,83 \pm 2,32\%$);
- зниження успішності дитини під час навчання у школі ($41,71 \pm 2,40\%$);
- сповільненого читання, письма, особливо у молодших класах ($26,54 \pm 2,15\%$);
- викривлення або порушення постави, появи сутулості та/або звички «горбитися» ($36,49 \pm 2,34\%$);
- необхідності надмірно близько наближати текст при читанні та письмі ($36,02 \pm 2,34\%$).

Лише третина ($35,07 \pm 2,32\%$) респондентів погодилися з наявністю спадкового фактора серед причин

появи офтальмологічних захворювань у дітей, проте більша половина батьків ($52,61 \pm 2,43\%$) категорично відкидають таке твердження.

Результативність відповідей за блоком запитань про інформованість та потребу в інформаційній підтримці щодо профілактики порушень зору з дитинства виявила, що найбільше інформованими були батьки про такі офтальмологічні захворювання, як:

- короткозорість (міопія) ($80,57 \pm 1,93\%$);
- далекозорість (гіперметропія) ($59,95 \pm 2,39\%$);
- кон'юнктивіт ($52,61 \pm 2,43\%$);
- алергічні захворювання очей ($51,66 \pm 2,43\%$);
- косоокість ($50,47 \pm 2,43\%$);
- травми ока ($46,92 \pm 2,43\%$);
- астигматизм ($37,91 \pm 2,36\%$);
- ячмінь ($30,57 \pm 2,24\%$).

Володіючи інформацією про можливу небезпеку, більшість батьків ($70,85 \pm 2,21\%$) інформують дітей про небезпеку очного травматизму, появу інших хвороб ока. Більшість батьків знають про ризик виникнення розладів функцій зору при порушенні гігієнічних норм зорового навантаження в дитячому віці ($69,91 \pm 2,23\%$), а також при тривалому зоровому навантаженні на близькій відстані з недостатнім освітленням ($94,79 \pm 1,08\%$).

Переважає більшість батьків ($91,0 \pm 1,39\%$) відзначили, що рекомендують дітям не дивитися тривало телевізор, третина ($32,94 \pm 2,29\%$) постійно роблять зауваження з цього приводу. Натомість більша половина батьків зацікавлюють дітей до активних ігор на свіжому повітрі ($73,93 \pm 2,14\%$), в кожній другій родині діти додатково відвідують спортивні секції та гуртки ($54,74 \pm 2,42\%$). Водночас батьки відзначають, що лише в половині випадків ($45,26 \pm 2,42\%$) діти дослухаються до наданих рекомендацій, ще третина батьків ($37,68 \pm 2,36\%$) повідомили, що їх діти не реагують на зауваження припинити користування гаджетами, не дивлячись на те, що тривала робота з ними часто викликає зоровий дискомфорт ($43,60 \pm 2,41\%$ батьків зазначили, що при роботі з гаджетами діти труть очі руками).

Результати вивчення інформованості батьків про додаткові фактори, які сприяють формуванню зорового зору у дітей, виявили, що більшість з них відносить до них раціональне харчування з оптимальним співвідношенням фруктів, овочів, риби та морепродуктів ($66,35 \pm 2,30\%$) та харчування з уникненням ситуацій з надлишком вуглеводів у раціоні ($69,67 \pm 2,24\%$).

Переважає більшість батьків високо оцінюють свою інформованість з питань профілактики, проте від інформаційної підтримки щодо причин формування патології зорового аналізатора не відмовилися б $79,15 \pm 1,98\%$ з опитаних. Лише третина з них ($27,49 \pm 2,17\%$) впевнені, що повинні самі контролювати режим зорових навантажень своєї дитини. Натомість частина батьків висловили припущення, що це могли б робити вчителі ($4,47 \pm 1,03\%$), дорослі, які знаходяться в цей момент поряд ($10,19 \pm 1,47\%$) або самі діти ($40,28 \pm 2,39\%$).

Звернення по медичну допомогу, під час якого були перевірені зорові функції дитини було мотивоване: необхідністю пройти медичний огляд для отримання довідки ($35,31 \pm 2,33\%$); самозверненням з профілактич-

ною метою ($40,05 \pm 2,39\%$); зверненням у зв'язку з наявністю скарг на порушення зорових функцій у дитини ($23,22 \pm 2,06\%$). Переважна більшість таких звернень була до дитячого офтальмолога ($61,61 \pm 2,37\%$) або педіатра/сімейного педіатра ($35,31 \pm 2,33\%$) та сімейного лікаря ($5,69 \pm 1,13\%$).

Наданою медичною допомогою пацієнти як правило ($97,39 \pm 0,78\%$) були задоволені. Досвід подальших ефективних звернень по медичну допомогу доводить, що більшість батьків схильні довіряти лікуванню та спостереженню за формуванням зорових функцій своїх дітей спеціалістам державних медичних закладів ($76,54 \pm 2,06\%$), $17,06 \pm 1,83\%$, – приватних, ще $6,40 \pm 1,19\%$ комбінували б звернення і в державні, і в приватні медичні заклади.

Майже всі батьки ($95,26 \pm 1,03\%$) підтримали доцільність прийняття і впровадження державної/регіональної профілактичної програми з попередження втрати зорових функцій у дітей різного віку. При виявленні порушень зору у дитини батьки віддавали б перевагу призначенню:

- окулярів ($84,12 \pm 1,78\%$);
- очних крапель ($34,12 \pm 2,31\%$);
- вітамінних комплексів ($31,52 \pm 2,26\%$).

Більше третини ($38,39 \pm 2,37\%$) за потреби готові перепланувати щоденний раціон, додаючи необхідні фрукти, ягоди, рибу тощо. Половина ($52,61 \pm 2,43\%$) для досягнення кращого ефекту бажали б доповнювати призначене лікування комплексом фізичних вправ для очей (зорова гімнастика). Більшість батьків ($84,36 \pm 1,77\%$) визнають, що зір дитини може погіршитися через невиконання рекомендованих призначень і недотримання рекомендованої кратності візитів до офтальмолога.

ВИСНОВКИ

На сьогодні необхідні спільні зусилля щодо превенції порушень функцій зору. Первинна профілактика, включаючи нівелювання керованих факторів ризику розвитку порушень зорових функцій серед дітей є необхідним завданням, реалізація якого передбачає об'єднаних зусиль батьків, освітян та медиків усіх ланок (первинної та спеціалізованої офтальмологічної) медичної допомоги.

Під час соціологічного дослідження серед батьків було виявлено низький рівень інформованості і недостатньо відповідальне ставлення батьків до проблеми формування здорових зорових функцій у власних дітей, адже лише $27,49 \pm 2,17\%$ опитаних батьків визнають цей аспект власною відповідальністю, намагаючись перекласти відповідальність на освітян та медиків. Водночас $50,0 \pm 2,43\%$ опитаних батьків профілактичну роботу в освітніх закладах, які відвідують їх діти, вважають недостатньою.

Більшість батьків намагаються зацікавити дітей іграми на свіжому повітрі ($73,93 \pm 2,14\%$), заняттям спортом із відвідуванням секцій, гуртків ($54,74 \pm 2,24\%$), дбають про раціональне харчування ($66,35 \pm 2,30\%$) та намагаються обмежувати час зорового навантаження під час роботи з гаджетами ($91,0 \pm 1,39\%$ навіть обмежують час перегляду телевізора).

Водночас більшість батьків не відмовляються від інформаційної підтримки ($79,15 \pm 1,98\%$) щодо факторів ризику та виявлення ознак порушення зору у дітей та висловлюють одностайну ($95,26 \pm 1,03\%$) підтримку прийняттю і запровадженню державних/регіональних профілактичних програм з попередження порушення зору у дітей, довіряючи при цьому більше офтальмологам державних медичних закладів ($76,54 \pm 2,06\%$).

Відомості про авторів

Денисюк Любов Ігорівна – канд. мед. наук, доц., кафедра офтальмології, Національний університет охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика, директор, Київська міська клінічна офтальмологічна лікарня «Центр мікрорітургії ока», м. Київ. *E-mail: eye_ec@health.kiev.ua*

ORCID: 0000-0001-7073-7364

Медведовська Наталія Володимирівна – д-р мед. наук, проф., начальник, науково-координаційне управління Президії НАМН України, м. Київ; тел.: (044) 484-60-98. *E-mail: sci_coord@amnu.gov.ua*

ORCID: 0000-0003-3061-6079

Information about the authors

Denysyuk Liubov I. – MD, PhD, Associate Professor, Ophthalmology Department, Shupyk National Healthcare University of Ukraine, Director of the Kyiv City Clinical Ophthalmological Hospital "Eye Microsurgery Center", *E-mail: eye_ec@health.kiev.ua*

ORCID: 0000-0001-7073-7364

Medvedovska Natalia V. – MD, PhD, DSc, Professor, Head of Scientific Coordination Department of Presidium, National Academy of Medical Sciences of Ukraine, 044-489-60-98. *E-mail: sci_coord@amnu.gov.ua*

ORCID 0000-0003-3061-6079

ПОСИЛАННЯ

1. Ashton JJ, Beattie RM. Screen time in children and adolescents: is there evidence to guide parents and policy? *Lancet Child Adolesc Health.* 2019;3(5):292-4. doi: 10.1016/S2352-4642(19)30062-8.
2. Burton MJ, Ramke J, Marques AP, Bourne RRA, Congdon N, Jones I, et al. The Lancet Global Health Commission on Global Eye Health: vision beyond 2020. *Lancet Glob Health.* 2021;9(4):e489-e551. doi: 10.1016/S2214-109X(20)30488-5.
3. Chen M, Wu A, Zhang L, Wang W, Chen X, Yu X, 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(1):159. doi: 10.1186/s12886-018-0829-8.
4. Delgado-Floody P, Caamaño-Navarrete F, Guzmán-Guzmán IP, Jerez-Mayorga D, Martínez-Salazar C, Álvarez C. Food Habits and Screen Time Play a Major Role in the Low Health Related to Quality of Life of Ethnic Ascendant Schoolchildren. *Nutrients.* 2020;12(11):3489. doi: 10.3390/nu12113489.
5. Faridzad R, Ahadi Z, Heshmat R, Motlagh ME, Sheidaei A, Ziaodini H, et al. Association of screen time with subjective health complaints in Iranian school-aged children and adolescents: the CASPIAN-V study. *J Public Health-Heidelberg.*

- 2020;28(1):31-40. doi: 10.1007/s10389-019-01014-2.
6. Guerrero MD, Barnes JD, Chaput JP, Tremblay MS. Screen time and problem behaviors in children: exploring the mediating role of sleep duration. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2019;16(1):105. doi: 10.1186/s12966-019-0862-x.
7. Hansen MH, Laigaard PP, Olsen EM, Skovgaard AM, Larsen M, Kessel L, et al. Low physical activity and higher use of screen devices are associated with myopia at the age of 16-17 years in the CCC2000 Eye Study. *Acta Ophthalmol.* 2020;98(3):315-21. doi: 10.1111/aos.14242.
8. Hansen MH, Laigaard PP, Olsen EM, Skovgaard AM, Larsen M, Kessel L, et al. Low physical activity and higher use of screen devices are associated with myopia at the age of 16-17 years in the CCC2000 Eye Study. *Acta Ophthalmol.* 2020;98(3):315-21. doi: 10.1111/aos.14242.
9. Jiang X, Tarczy-Hornoch K, Cotter SA, Matsumura S, Mitchell P, Rose KA, et al. Association of Parental Myopia With Higher Risk of Myopia Among Multiethnic Children Before School Age. *JAMA Ophthalmol.* 2020;138(5):501-09. doi: 10.1001/jamaophthalmol.2020.0412.
10. Kahn M, Schnabel O, Gradisar M, Rozen GS, Slone M, Atzaba-Poria N, et al. Sleep, screen time and behaviour problems in preschool children: an actigraphy study. *Eur Child Adolesc Psychiatry.* 2021;30(11):1793-802. doi: 10.1007/s00787-020-01654-w.
11. Keel S, Evans JR, Block S, Bourne R, Calonge M, Cheng CY, 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(1):e000533. doi: 10.1136/bmjophth-2020-000533.
12. Kim S, Favotto L, Halladay J, Wang L, Boyle MH, Georgiades K. Differential associations between passive and active forms of screen time and adolescent mood and anxiety disorders. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol.* 2020;55(11):1469-78. doi: 10.1007/s00127-020-01833-9.
13. Landis EG, Yang V, Brown DM, Pardue MT, Read SA. Dim Light Exposure and Myopia in Children. *Invest Ophthalmol Vis Sci.* 2018;59(12):4804-11. doi: 10.1167/iovs.18-24415.
14. Mendoza-Castejón D, Clemente-Suárez VJ. Psychophysiological Stress Markers and Behavioural Differences between Rural and City Primary School Students. *Int J Environ Res Public Health.* 2020;17(9):3157. doi: 10.3390/ijerph17093157.
15. Mougharbel F, Goldfield GS. Psychological Correlates of Sedentary Screen Time Behaviour Among Children and Adolescents: a Narrative Review. *Curr Obes Rep.* 2020;9(4):493-511. doi: 10.1007/s13679-020-00401-1.
16. National Eye Health Coordinator Manual International. Agency for the prevention of blindness. *VISION 2020: The Right to Sight Working together to eliminate avoidable blindness* [Internet]. England & Wales: IAPB; 2011. 48 p. Available from: <http://iapbwesternpacific.org/download/tools-for-eye-health-professionals/nehcoordinator-manual.pdf/>.
17. Nguyen P, Le LK, Nguyen D, Gao L, Dunstan DW, Moodie M. The effectiveness of sedentary behaviour interventions on sitting time and screen time in children and adults: an umbrella review of systematic reviews. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2020;17(1):117. doi: 10.1186/s12966-020-01009-3.
18. Oswald TK, Rumbold AR, Kedzior SGE, Moore VM. Psychological impacts of «screen time» and «green time» for children and adolescents: A systematic scoping review. *PLoS One.* 2020;15(9):e0237725. doi: 10.1371/journal.pone.0237725.
19. Ramke J, Faal H, Burton M. Take part in the Grand Challenges in Global Eye Health study. *Community Eye Health.* 2019;32(106):36.
20. Sawa S, Sekine M, Yamada M, Fukazawa Y, Hiraku Y. Social and family factors as determinants of exercise habits in Japanese elementary school children: a cross-sectional study from the Super Shokuiku School Project. *Environ Health Prev Med.* 2020;25(1):54. doi: 10.1186/s12199-020-00892-3.
21. Oveneri-Ogbomo G, Osuagwu UL, Ekpenyong BN, Agho K, Ekure E, Ndep AO, et al. Systematic review and meta-analysis of myopia prevalence in African school children. *PLoS One.* 2022;17(2):e0263335. doi: 10.1371/journal.pone.0263335.
22. Tang S, Werner-Seidler A, Torok M, Mackinnon AJ, Christensen H. The relationship between screen time and mental health in young people: A systematic review of longitudinal studies. *Clin Psychol Rev.* 2021;86:102021. doi: 10.1016/j.cpr.2021.102021.
23. Tideman JW, Polling JR, Hofman A, Jaddoe VW, Mackenbach JP, Klaver CC. Environmental factors explain socioeconomic prevalence differences in myopia in 6-year-old children. *Br J Ophthalmol.* 2018;102(2):243-7. doi: 10.1136/bjophthalmol-2017-310292.
24. World Health Organization. WHO Recommendations On Child Health. (Guidelines Approved by the WHO Guidelines Review Committee) [Internet]. Geneva: WHO; 2017. 52 p. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-MCA-17.08>.
25. World Health Organization. World report on vision [Internet]. Geneva: WHO; 2019. 180 p. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241516570>.
26. Wolf C, Wolf S, Weiss M, Nino G. Children's Environmental Health in the Digital Era: Understanding Early Screen Exposure as a Preventable Risk Factor for Obesity and Sleep Disorders. *Children (Basel).* 2018;5(2):31. doi: 10.3390/children5020031.
27. World Health Organization. Guidelines on physical activity and sedentary behaviour [Internet]. Geneva: WHO; 2020. 104 p. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/97892400115128>.

Стаття надійшла до редакції 19.04.2024. – Дата першого рішення 24.04.2024. – Стаття подана до друку 17.05.2024