

DOI <https://doi.org/10.32782/2786-9067-2024-27-9>

УДК 617.7-053.2(477):616-035.7

КОМБІНАЦІЯ ПРЕВЕНТИВНОГО, ПРЕДИКТИВНОГО, ПЕРСОНІФІКОВАНОГО ПІДХОДУ ДО ПОПЕРЕДЖЕННЯ ПОШИРЕННЯ ОФТАЛЬМОЛОГІЧНИХ ХВОРОБ СЕРЕД ДІТЕЙ В УКРАЇНІ

Медведовська Н.В.¹, Денисюк Л.І.^{2,3}¹Національна академія медичних наук України, Київ, Україна² Національний університет охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика, Київ, Україна³Київська міська клінічна офтальмологічна лікарня «Центр мікрохірургії ока», Київ, Україна

Анотація. Сучасні особливості зміни способу життя населення, зміни поведінкових стереотипів, у тому числі стереотипів зорового навантаження, висувають підвищені вимоги до повноцінного функціонування зорового аналізатора. Водночас заходи з перегляду норм зорового навантаження в дитячому віці, запровадження профілактичних стратегій, сучасних діагностичних технологій щодо попередження порушення функції зору з дитинства лише набувають свого зростаючого значення. Метою дослідження стало обґрунтування вдосконаленої моделі міжсекторальної взаємодії з попередження поширення офтальмологічної патології у дітей з урахуванням необхідності реалізації акцентів на превентивності, предикативності та персоналізації медичної допомоги. Матеріалами для дослідження були результати соціологічних досліджень серед медиків, освітян, аналітичні матеріали, узагальнюючі рекомендації ВООЗ щодо медико-соціальних аспектів виникнення порушень зорових функцій у дітей різного віку, їхніх можливостей впливу на формування якості життя та здатність соціалізуватися в майбутньому підлітковому і дорослому віці. Методи дослідження включали: системний підхід та системний аналіз, аналітико-синтетичний, структурний аналіз, соціологічні дослідження, SWOT-аналіз та графічне моделювання. За результатами проведеного дослідження обґрунтовано пропозиції щодо вдосконалення організації надання медико-профілактичної допомоги дітям з урахуванням результатів SWOT-аналізу роботи вітчизняної офтальмологічної служби, вивчення ставлення медиків та освітян до проблеми збереження зорового зору з дитинства. Виявлена готовність і освітян, і медиків активно долучатися до профілактичних програм за умови поповнення своїх знань та навичок упровадження сучасних медико-профілактичних стратегій із комбінацією превентивного, предиктивного, персоналізованого підходу до попередження поширення офтальмологічних хвороб серед дітей. Аналіз особливостей та умов функціонування галузі охорони здоров'я у цілому та офтальмологічної служби зокрема дав змогу обґрунтувати вдосконалену модель міжсекторальної взаємодії з попередження поширення офтальмологічної патології у дітей. Її інноваційними елементами стали: функціонально-організаційна інтеграція приватного і державного секторів охорони здоров'я, освітніх закладів різної форми власності навколо реалізації завдань формування офтальмологічного здоров'я дітей; застосування диференційованого підходу під час організації профілактичних діагностичних обстежень та подальшого нагляду за формуванням функцій зору у дітей різного віку; реалізація медико-профілактичного офтальмологічного втручання у дітей із запровадженням превентивного, предиктивного, персоналізованого підходу.

Ключові слова: організація медичної допомоги, офтальмологічна патологія, діти.

Вступ. Результати проведеного нами наукового дослідження дають змогу переконливо стверджувати, що зростаючі тенденції до «постаріння» населення планети, урбанізації, диджиталізації зі стрімким поширенням онлайн-навчання, роботи, спілкування висувають підвищені вимоги до функціонування зорового аналізатора починаючи з дитячого віку. Зміна способу життя, а також стереотипів зорового навантаження спричиняють зростаючий тиск чинників ризику на зростаючу поширеність розладів зору в дитячому віці, які потребують профілактики, своєчасної діагностики, корекції та лікування [3–5; 7; 8; 11; 15].

Саме профілактика, заходи якої не знайшли потрібного поширення останнім часом, потребує посилення та вдосконалення. Стосовно офтальмології та дитячої офтальмології науково

обґрунтована доцільність акцентів на профілактиці залишається лише на етапі окремих ініціатив [6; 9; 16]. Спеціалісти-офтальмологи прагнуть надавати якісну офтальмологічну допомогу пацієнтам, займаючись корекцією, лікуванням, реабілітацією прооперованих пацієнтів. Первинна медична допомога, до компетенцій якої входять турбота про «здоров'я здорових», заходи профілактики, у силу різних причин мало акцентує увагу на превенції здорового зору. Вітчизняна система громадського здоров'я знаходиться на початку свого формування, а тому не спроможна повною мірою в регіональному аспекті охопити і вирішити проблеми попередження поширення неінфекційних хвороб, зокрема класу хвороб ока та його додаткового апарату [1; 5; 10; 14]. Відсутні також і державні скринінгові програми, що значно зменшує ймовірність виявлення офтальмологічної патології або інших порушень зорових функцій на ранніх стадіях [2; 12–14]. У таких умовах альтернативою залишається лише свідоме звернення з метою проведення (за власний кошт) профілактичного діагностичного обстеження пацієнтів (дітей за ініціативи їхніх батьків) за відсутності ознак хвороби, що досить складно на практиці без відповідної інформаційної та медико-організаційної підтримки населення різних вікових категорій. Актуальності набуває науковий пошук можливостей щодо вдосконалення організації надання офтальмологічної медико-профілактичної допомоги дітям з акцентом на її превентивності, предикативності та персоналізації.

Метою дослідження є обґрунтування удосконаленої моделі міжсекторальної взаємодії з попередження поширення офтальмологічної патології у дітей з урахуванням необхідності реалізації акцентів на превентивності, предикативності та персоналізації медичної допомоги дітям.

Матеріали та методи. Матеріалами для дослідження стали результати соціологічних досліджень серед медиків (опитано 504 сімейні лікарі та сімейні педіатри) та освітян (опитано 6 215 викладачів, учителів шкіл та ліцеїв), які щоденно працюють із дітьми різного віку, сучасні аналітичні матеріали, узагальнюючі рекомендації ВООЗ щодо медико-соціальних аспектів виникнення порушень зорових функцій у дітей різного віку, їхніх можливостей впливу на формування якості життя та здатності соціалізуватися в майбутньому підлітковому і дорослому віці. Методи дослідження включали: системний підхід та системний аналіз, аналітико-синтетичний, структурний аналіз, соціологічні дослідження, SWOT-аналіз та графічне моделювання.

Результати дослідження. Обґрунтування пропозицій щодо вдосконалення надання медико-профілактичної допомоги дітям із порушенням функцій зору передбачало глибокий аналіз, вивчення сучасних міжнародних стратегій та рекомендацій та ініціатив ВООЗ, Програми VISION 2020, Цілей сталого розвитку ПРООН до 2030 р., Концепції ВООЗ «Основні складові системи охорони здоров'я», а також досвід різних країн світу щодо означеного питання. Водночас проведено SWOT-аналіз структури та особливостей роботи вітчизняної офтальмологічної служби, вивчено ставлення лікарів первинного контакту та освітян до проблеми збереження зору з дитинства, вивчено їхню готовність долучатися до комплексних профілактичних ініціатив.

Так, у ході дослідження була виявлена готовність респондентів (і сімейних лікарів, і освітян) посилювати профілактичний вектор надання медико-профілактичної допомоги дітям. Значна кількість учителів знайома з чинниками ризику виникнення хвороб ока та його додаткового апарату в дитячому віці, а тому свідомо віддає перевагу та заохочує школярів до активних ігор на свіжому повітрі ($94,16 \pm 0,30\%$), інформує дітей про небезпеку виникнення хвороб і травм ока ($94,92 \pm 0,28\%$). Більшість учителів зазначила, що, на їхню думку, працівник середньої школи повинен володіти знаннями про ранні ознаки, прояви порушень зорових функцій у дітей ($90,46 \pm 0,37\%$), та високо оцінила свої знання про гігієнічні норми зорового навантаження в дитячому віці ($86,39 \pm 0,43\%$). Незважаючи на те що $71,70 \pm 0,57\%$ учителів середньої школи відзначили, що потребують інформаційної підтримки з питань профілактики чинників ризику, виявлення ознак та симптомів офтальмологічної патології серед дітей шкіль-

ного віку, більшість із них ($97,80 \pm 0,19\%$) готова активно долучатися до системних заходів зі збереження зору з дитинства.

Більшість сімейних лікарів та сімейних педіатрів також знайома з гігієнічними нормами зорового навантаження в дитячому віці ($79,37 \pm 1,80\%$), інформована про чинники ризику порушень зору у дітей ($95,63 \pm 0,91\%$) та регулярно інформує про них своїх пацієнтів ($92,06 \pm 1,20\%$), визнаючи профілактичну роботу основною у своїй повсякденній діяльності ($92,86 \pm 1,15\%$). Для формування «здорових звичок» більшість лікарів ($95,63 \pm 0,91\%$) рекомендує дотримуватися раціонального режиму зорових навантажень протягом дня. Сімейні лікарі та сімейні педіатри інформовані про негативний вплив на виникнення патології ока в дитячому віці таких чинників, як: погане освітлення ($98,81 \pm 0,48\%$); читання лежачи ($92,46 \pm 1,18\%$); читання в транспорті ($97,22 \pm 0,73\%$); недостатня тривалість нічного сну ($84,13 \pm 1,63\%$); характер харчування ($84,13 \pm 1,63\%$). Найчастіше у своїй практичній діяльності сімейні лікарі стикаються з такими захворюваннями класу хвороб ока та його придаткового апарату, як: запальні захворювання поверхні ока (кон'юнктивіти) – у $38,1 \pm 2,16\%$; близорукість (міопія) – у $30,95 \pm 2,06\%$; астигматизм – у $10,32 \pm 1,36\%$; косоокість – у $6,35 \pm 1,09\%$; алергічні захворювання очей – у $7,14 \pm 1,15\%$; синдром «сухого ока» – у $7,14 \pm 1,15\%$. Більшість сімейних лікарів, сімейних педіатрів знайомі та виявляють ранні ознаки порушення функцій зору в дитячому віці, серед яких: сповільнення читання і письма ($84,13 \pm 1,63\%$); невпевненості рухів під час малювання ($87,70 \pm 1,46\%$); поява у дитини головного болю, особливо за тривалого зорового навантаження ($98,41 \pm 0,56\%$); звичка наблизитися для кращої деталізації зображення ($96,43 \pm 0,83\%$); звичка «горбитися», імовірна поява викривлення або порушення постави ($81,75 \pm 1,72\%$); можливе зниження успішності через неможливість чіткого копіювання з дошки ($85,32 \pm 1,58\%$); скарги на почервоніння ($90,08 \pm 1,33\%$), сухість очей або, навпаки, сльозоточивість ($92,06 \pm 1,20\%$), мруження ($96,83 \pm 0,78\%$), швидка втома під час зорового навантаження зблизька в школі або під час виконання домашніх завдань ($94,84 \pm 0,99\%$).

Більшість опитаних підтримала думку про доцільність регулярної перевірки зору ($75,40 \pm 1,92\%$) у дітей, зокрема за підтримку запровадження державної профілактичної програми зі збереження зору з дитинства в Україні висловилися абсолютна більшість опитаних лікарів ($98,41 \pm 0,56\%$). Водночас аналіз чинної нормативно-правової бази довів, що сімейні лікарі, сімейні педіатри додатково до своїх рутинних компетенцій мають відповідати за інформаційну підтримку, проведення санітарно-виховної роботи серед школярів, батьків, своєчасну організацію та контроль результатів консультування пацієнтів за наявності ознак і чинників ризику виникнення офтальмологічної патології.

Застосований метод SWOT-аналізу (аналіз сильних (S) та слабких (W) сторін) діяльності вітчизняної офтальмологічної служби виявив позитивні результати залучення мережі офтальмологічних закладів, відділень та кабінетів закладів охорони здоров'я різних форм власності для досягнення мети збереження офтальмологічного здоров'я дітей в Україні, навіть під впливом мінливих чинників впливу зовнішнього середовища та зовнішніх загроз на її функціонування. Так, сильними сторонами (Strengths) вітчизняної офтальмологічної служби залишаються її цінний кадровий потенціал, наявність кваліфікованих офтальмологів та дитячих офтальмологів, які надають офтальмологічну допомогу дітям в амбулаторно-поліклінічних умовах за зростаючого соціального значення амбулаторної офтальмологічної допомоги як виду спеціалізованої медичної допомоги дітям різного віку. За таких умов зберігається доступність послуг дитячого офтальмолога для всіх верств населення та безоплатність профілактичних діагностичних офтальмологічних послуг для пацієнта під час обстеження сімейним лікарем або дитячим офтальмологом за його направленням. Реалії функціонування амбулаторно-поліклінічної ланки спеціалізованої офтальмологічної допомоги дітям демонструють активну участь означених закладів охорони здоров'я в сучасних процесах реформування з фінансуванням за

надану медичну послугу за пакетами від НСЗУ, а також наявний накопичений значний досвід організації консультативно-діагностичної, профілактичної офтальмологічної допомоги дітям різного віку з дотриманням визначеної медико-технологічними документами наступності надання медико-профілактичної офтальмологічної допомоги дітям в амбулаторно-поліклінічних та стаціонарних умовах.

Слабкими сторонами (Weaknesses) організації надання офтальмологічної допомоги дітям залишаються проблеми, пов'язані зі скороченням чисельності офтальмологічних кабінетів та кадрового забезпечення дитячої офтальмологічної служби, незадовільним станом матеріально-технічної бази для надання консультативно-діагностичної, профілактичної допомоги дітям різного віку. Потребує організаційного вдосконалення невідповідність фактичного фінансування плановим його цифрам, а також низьким залишається рівень оплати праці медичного персоналу, який залучений до надання профілактичних діагностичних офтальмологічних послуг дітям різного віку в комунальних закладах охорони здоров'я. Потребує удосконалення система мотиваційної підтримки медичного персоналу для активної їхньої участі у профілактичних програмах зі збереження зору з дитинства. Відсутність системних заходів міжсекторальної взаємодії з попередження порушення функцій зору в дитячому віці, слабка конкурентоспроможність послуг дитячого офтальмолога, тривалий термін очікування отримання безкоштовної послуги дитячого офтальмолога після направлення до нього сімейним лікарем залишаються болючими питаннями, які потребують першочергового вирішення для подальшого налагодження тісної взаємодії сімейного лікаря та дитячого офтальмолога для реалізації стратегії попередження офтальмологічної патології та виникнення розладів зору в дитячому віці.

Проведений SWOT-аналіз, окрім сприятливих можливостей, виявив і загрози (Threats), серед яких передусім слід згадати про період воєнної агресії проти нашої країни, економічний стан у державі у цілому, низькі показники ВВП, потреби у відновленні зруйнованої інфраструктури, у тому числі закладів охорони здоров'я державної і приватної форм власності, їхніх амбулаторно-поліклінічних структурних підрозділів, загрози зменшення видатків із державного бюджету на фінансування медичної галузі, недосконалість із позицій сучасності діагностичного обладнання амбулаторно-поліклінічної офтальмологічної служби в комунальних закладах охорони здоров'я. Ситуацію ускладнюють критично низька культура населення з питань профілактики і збереження офтальмологічного здоров'я та низька поінформованість населення про чинники ризику розвитку порушень зору у дітей, потреба у перегляді нормативів тривалості зорового навантаження дітей різного віку, гігієнічних норм зорового навантаження в умовах дистанційного навчання та під час роботи з гаджетами.

Водночас обнадійливими перевагами, або можливостями (Opportunities), залишаються: виявлена готовність сімейних лікарів оволодівати навичками та знаннями про сучасні діагностичні, медико-профілактичні технології в дитячій офтальмології; наявність у компетенції сімейного лікаря методик базового медико-профілактичного обстеження дітей різного віку з визначенням гостроти зору, виявленням скарг на порушення співдружних рухів очей, виявлення чинників ризику розвитку патології зорового аналізатора; виявлена готовність сімейних лікарів брати участь у міжсекторальних програмах із попередження порушень функцій зору у дітей; виявлене бажання батьків дітей перекласти відповідальність за формування здорових зорових функцій власних дітей на медиків та освітян, які щодня контактують із ними; відсутність законодавчих бар'єрів для взаємодії держави і приватних закладів охорони здоров'я в рамках реалізації системного програмного міжсекторального підходу з метою збереження здоровими зорових функцій дітей різного віку.

В умовах продовження процесів реструктуризації системи охорони здоров'я, зі зростанням кількості центрів первинної медичної допомоги (ПМД), сімейних амбулаторій, які переходять із державних закладів охорони здоров'я у комунальні неприбуткові підприємства, зростає

кількість закладів, які, маючи відокремлене майно, можуть здійснювати самостійну господарську некомерційну діяльність згідно з прийнятим статутом. В умовах сформованого дефіциту доступності медико-профілактичних послуг необхідно розглянути можливість застосування міжсекторального підходу та співробітництва для об'єднання спільних зусиль щодо формування офтальмологічного здоров'я з дитинства. Розроблена управлінська модель системи міжсекторальної взаємодії зі збереження офтальмологічного здоров'я дітей в Україні представлена на рис. 1.

Основним елементом удосконаленої моделі має стати дитина з її індивідуальними особливостями звичок та стереотипу зорового навантаження, потребами у тривалості зорового сприйняття залежно від тривалості онлайн-занять, складності навчального процесу. Суб'єктами управління на державному рівні визначено: ВРУ, КМУ, МОЗ України, МОН України, НСЗУ, Центр громадського здоров'я. На регіональному рівні: регіональні органи виконавчої влади; Департамент освіти та охорони здоров'я ОДА; об'єднані територіальні громади; регіональні Центри громадського здоров'я; адміністрації, головні лікарі освітніх, медичних, культурних закладів різної форми власності, які працюють із дітьми. До об'єктів управління віднесено дитячі офтальмологічні стаціонари, а також офтальмологічні відділення та заклади охорони здоров'я (включаючи сімейні амбулаторії та Центри первинної медичної допомоги), які надають офтальмологічні профілактичні діагностичні послуги дітям з відповідним кадровим, матеріально-технічним потенціалом. Їх взаємодія у рамках чинної нормативно-правової бази та з урахуванням відповідного організаційно-методичного, інформаційно-методичного, фінансового, кадрового та матеріально-технічного забезпечення включає упровадження сучасних медико-організаційних технологій, розроблення норм зорового навантаження під час забезпечення он-лайн та оф-лайн освітнього процесу дітей різного віку, забезпечення інформаційно-комунікаційної взаємодії та професійного спілкування освітян, медиків та цільових груп населення з організації надання профілактично-діагностичних офтальмологічних послуг дітям різного віку. Координація, контроль та оцінка передбачені як елементи науково-освітнього супроводу, формування інформаційної бази для прийняття зважених управлінських рішень на різних рівнях.

Поєднання системного і міжсекторального підходів до реалізації заходів первинної профілактики та збереження офтальмологічного здоров'я з дитинства передусім зорієнтоване на співпрацю медиків і освітян, сімейних лікарів та(або) сімейних педіатрів, дитячих офтальмологів та середнього медичного персоналу в запровадженні сучасних регулярних медико-профілактичних технологій, виявлення чинників ризику та ведення ефективного нагляду за формуванням зорових функцій у дітей різного віку. Зокрема, на рис. 1 представлено вдосконалені функціонально-організаційні засади взаємодії, які на практиці були реалізовані через створення медико-інформаційного простору з узагальненням, аналізом отриманої медико-статистичної інформації.

У складних українських реаліях зі значним дефіцитом фінансування бюджетної сфери, зокрема медико-профілактичних послуг в охороні здоров'я дитячого населення, необхідно застосовувати вдосконалені і нові підходи та ініціативи міжсекторальної взаємодії. Питання пошуку інвестицій для модернізації матеріально-технічного забезпечення амбулаторної офтальмологічної служби сучасним лікувально-діагностичним обладнанням залишається відкритим. Застосування багатоканального фінансування із залученням коштів від Національної служби здоров'я України, органів регіональної влади та об'єднаних територіальних громад у перспективі дасть змогу перейти в перспективі до інвестування в профілактику та своєчасне виявлення офтальмологічної патології на ранніх стадіях, що підвищить прогнозу ефективність використання бюджетних коштів на охорону здоров'я. Реалізації медико-профілактичних стратегій у сучасних умовах дефіциту бюджетного фінансування сприятиме залучення приватного медичного сектору, зокрема приватного оптичного сегменту.

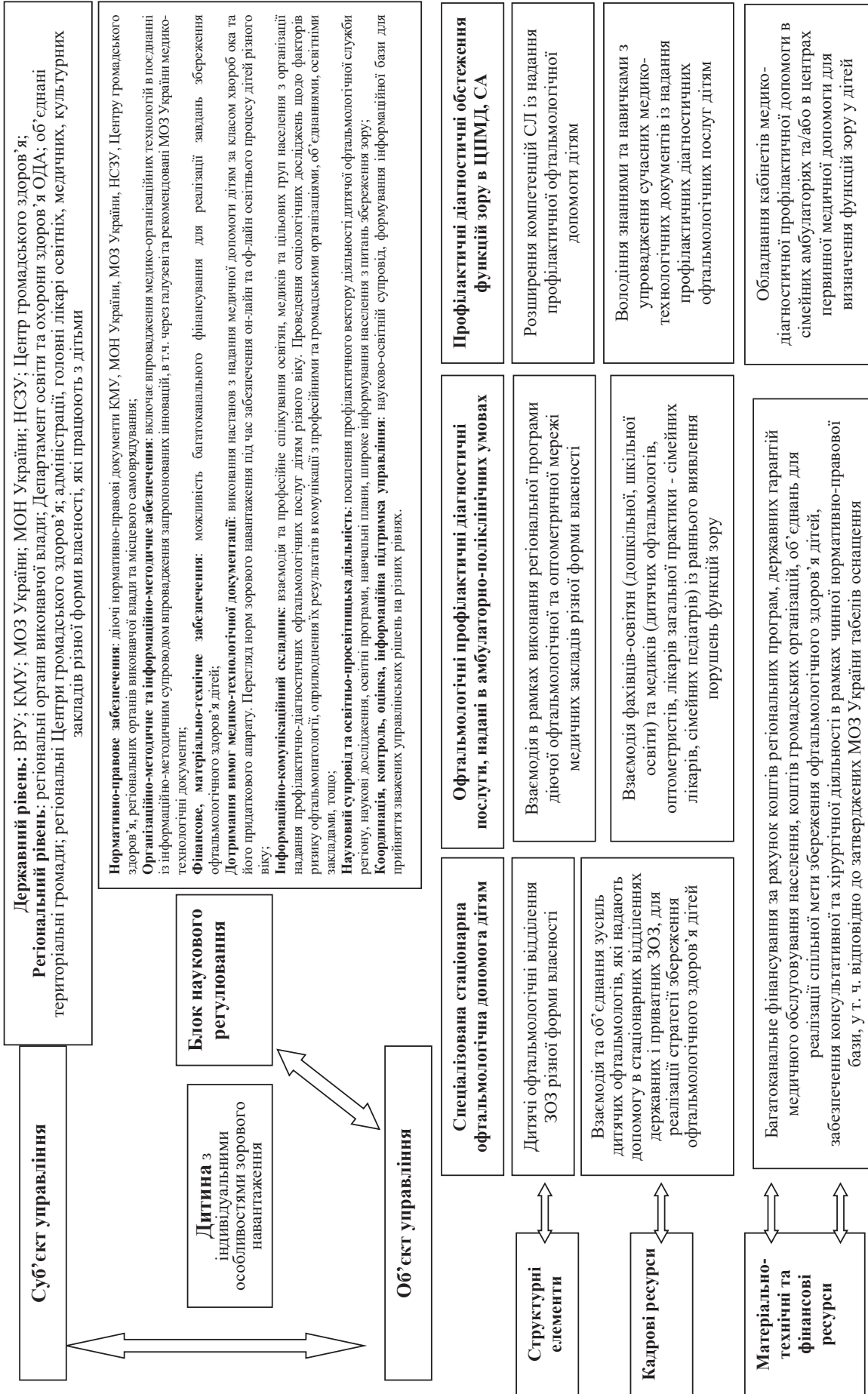


Рис. 1. Управлінська модель системи міжсекторальної взаємодії зі збереження офтальмологічного здоров'я дітей в Україні

Дискусія. Медико-соціальне обґрунтування та розроблення удосконаленої функціонально-організаційної моделі системи міжсекторальної взаємодії задля збереження офтальмологічного здоров'я дітей залишається актуальним для України як країни Європейського регіону. Так, у дослідженнях Т. Пересипкіної [14] обґрунтовано створення системи медичного супроводу формування здоров'я у дітей під час навчання з урахуванням особливостей сучасних програм та обсягів навчального процесу. Зростає кількість наукових досліджень із вивчення можливостей потенційного впливу порушень зорових функцій у дітей на формування компонентів якості життя та здатності соціалізуватися в майбутньому підлітковому і дорослому віці [3; 6; 8]. Так, було доведено, що діти з порушенням функцій зору не схильні до активних фізичних тренувань та віддають перевагу розміреному способу життя. Діти, які своєчасно не дотримувалися лікувальних призначень та не мали оптичної корекції, відчувають складності під час спілкування з однолітками, у процесі набуття практичних професійних навичок, особливо якщо вони пов'язані з чіткістю зображення на далекій відстані. Такі результати значною мірою перекликаються та додатково аргументують пошук оновлених стратегій, зокрема щодо необхідності організаційного вдосконалення профілактичного підходу до попередження порушення та збереження функцій зору у дітей. Вітчизняні реалії спонукають і до розроблення заходів із удосконалення функціонально-організаційних складників доступності дитячої офтальмологічної допомоги, а також пошуку інвестицій для осучаснення матеріально-технічного та кадрового забезпечення медико-профілактичної офтальмологічної допомоги дітям. Запропонований нами міжсекторальний підхід до вдосконалення діагностики порушень зору у дітей виявився ефективним, що дає змогу рекомендувати продовжувати його впровадження в різних регіонах України.

Висновки. У роботі представлено результати наукового обґрунтування удосконаленої моделі міжсекторальної взаємодії з попередження поширення офтальмологічної патології у дітей з урахуванням необхідності реалізації акцентів на превентивності, предикативності та персоналізації медичної допомоги. Її обґрунтуванню передували SWOT-аналіз діяльності вітчизняної офтальмологічної служби та вивчення ставлення лікарів первинного контакту (сімейних лікарів та сімейних педіатрів), освітян до проблеми збереження зору з дитинства з вивченням їхньої готовності долучитися до комплексних профілактичних ініціатив.

Обґрунтована модель урахувала необхідність удосконалення функціонально-організаційних складників доступності дитячої офтальмологічної допомоги, матеріально-технічного, кадрового забезпечення підвищення ефективності медико-профілактичної офтальмологічної допомоги дітям, а також ефективність залучення міжсекторальних ініціатив під час оптимізації діагностики порушень зору у дітей. Серед інноваційних елементів обґрунтованої удосконаленої функціонально-організаційної моделі, які апробовані на практиці, були: запровадження превентивного, предиктивного, персоналізованого підходу під час реалізації медико-профілактичного офтальмологічного втручання у дітей; функціонально-організаційна інтеграція приватного і державного секторів охорони здоров'я, освітніх закладів різної форми власності навколо реалізації завдань формування офтальмологічного здоров'я дітей; застосування диференційованого підходу до організації профілактичних діагностичних обстежень та подальшого нагляду за формуванням функцій зору у дітей різного віку.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Afarid M, Molavi Vardanjani H, Mahdaviyazad H, Alamolhoda M, Farahangiz S. Visual Impairment Prevalence, Causes, and Role of Healthcare Access: A Systematic Review and Meta-Analysis in Iran. *J Ophthalmol*. 2020. No 23. P. 4710328. doi: 10.1155/2020/4710328. PMID: 33489330; PMCID: PMC7803184.
2. Atowa UC, Wajuihian SO, Hansraj R. A review of paediatric vision screening protocols and guidelines. *Int J Ophthalmol* 2019. No 12(7). P. 1194–1201.

3. Bathelt J, de Haan M, Dale NJ. Adaptive behaviour and quality of life in school-age children with congenital visual disorders and different levels of visual impairment. *Res Dev Disabil*. 2019. No 85. P.154–162. doi: 10.1016/j.ridd.2018. 12.003. PMID: 30557846.
4. Budisavljevic S, Arnarsson A, Hamrik Z, Roberts C, Godeau E, Molcho M, et al. Improving Adolescent Health: Translating Health Behaviour in School-aged Children Evidence Into Policy. *J Adolesc Heal*. 2020. Vol. 66(6). P. S9–11. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2020.03.010>.
5. Burton MJ, Ramke J, Marques AP, Bourne RRA, Congdon N, Jones I, Ah Tong BAM, Arunga S, Bachani D, Bascaran C, Bastawrous A, Blanchet K, Braithwaite T, Buchan JC, Cairns J, Cama A, Chagunda M, Chuluunkhuu C, Cooper A, Crofts-Lawrence J, Dean WH, Denniston AK, Ehrlich JR, Emerson PM, Evans JR, Frick KD, Friedman DS, Furtado JM, Gichangi MM, Gichuhi S, Gilbert SS, Gurung R, Habtamu E, Holland P, Jonas JB, Keane PA, Keay L, Khanna RC, Khaw PT, Kuper H, Kyari F, Lansingh VC, Mactaggart I, Mafwiri MM, Mathenge W, McCormick I, Morjaria P, Mowatt L, Muirhead D, Murthy GVS, Mwangi N, Patel DB, Peto T, Qureshi BM, Salomão SR, Sarah V, Shilio BR, Solomon AW, Swenor BK, Taylor HR, Wang N, Webson A, West SK, Wong TY, Wormald R, Yasmin S, Yusufu M, Silva JC, Resnikoff S, Ravilla T, Gilbert CE, Foster A, Faal HB. The Lancet Global Health Commission on Global Eye Health: vision beyond 2020. *Lancet Glob Health*. 2021. Vol. 9(4). P.e489–e551. doi: 10.1016/S2214-109X(20)30488-5.
6. Constant A., Boulic G., Lommez A., Chaillou R., Guy-Grand B., Raffin S. Locally implemented prevention programs may reverse weight trajectories in half of children with overweight/obesity amid low child-staff ratios: results from a quasi-experimental study in France. *BMC Public Health*. 2020. Vol. 20 (1). P. 941. doi: 10.1186/s12889-020-09080-y.
7. De Bock F, Bosle C, Graef C, Oepen J, Philippi H, Urschitz MS. Measuring social participation in children with chronic health conditions: validation and reference values of the child and adolescent scale of participation (CASP) in the German context. *BMC Pediatr*. 2019. Apr 24;19(1). P.125. doi: 10.1186/s12887-019-1495-6. PMID: 31018847; PMCID: PMC6482577.
8. Elsmann EBM, Koel M, van Nispen RMA, van Rens GHMB. Quality of life and participation of children with visual impairment: comparison with population reference scores. *Invest Ophthalmol Vis. Sci*. 2021. Jun 1; 62(7). P. 14. <https://doi.org/10.1167/iovs.62.7.14>.
9. 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). P. e144–e160. doi: 10.1016/S2214-109X(20)30489-7.
10. Ghasemi Fard F, Mirzaie H, Hosseini SA, Riazi A, Ebadi A. Vision-related tasks in children with visual impairment: a multi-method study. *Front Psychol*. 2023 Jul 13;14. P.1180669. doi: 10.3389/fpsyg.2023.1180669.
11. Guerrero MD, Barnes JD, Chaput JP, Tremblay MS. Screen time and problem behaviors in children: exploring the mediating role of sleep duration. *International Journal Of Behavioral Nutrition And Physical Activity*. 2019. Vol. 16 (1). P. 105. doi: 10.1186/s12966-019-0862-x.
12. Löfstedt P, García-Moya I, Corell M, Paniagua C, Samdal O, Välimaa R, et al. School Satisfaction and School Pressure in the WHO European Region and North America: An Analysis of Time Trends (2002–2018) and Patterns of Co-occurrence in 32 Countries. *J Adolesc Heal*. 2020. N.66(6). P. S59–69. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2020.03.007> 408.
13. Metwally AM, El-Sonbaty MM, El Etreby LA, Salah El-Din EM, Abdel Hamid N, Hussien HA, Hassanin AM, Monir ZM. Impact of National Egyptian school feeding program on growth, development, and school achievement of school children. *World J Pediatr*. 2020. N.16(4). P.393–400. doi: 10.1007/s12519-020-00342-8.
14. Peresyphkina T. Ways to improve the system of medical providing of pupils in Ukraine. *Wiadomosci Lekarskie*. 2020. N. 73(10). P. 2261–2264.
15. Pirindhavellie GP, Yong AC, Mashige KP, Naidoo KS, Chan VF. The impact of spectacle correction on the well-being of children with vision impairment due to uncorrected refractive error: a systematic review. *BMC Public Health*. 2023 Aug 18;23(1):1575. doi: 10.1186/s12889-023-16484-z. PMID: 37596579; PMCID: PMC10436410.

16. UN General Assembly. Resolution adopted by the General Assembly on 23 July 2021. 75/310. Vision for Everyone: accelerating action to achieve the Sustainable Development Goals. July 26, 2021. <https://undocs.org/en/A/RES/75/310> (accessed Sept 1, 2021).

REFERENCES

1. Afarid, M., Molavi, Vardanjani, H., Mahdaviazad, H., Alamolhoda, M., & Farahangiz S. (2020). Visual Impairment Prevalence, Causes, and Role of Healthcare Access: A Systematic Review and Meta-Analysis in Iran. *J Ophthalmol.*, 23, 4710328. doi: 10.1155/2020/4710328.
2. Atowa, UC., Wajuihian, SO., & Hansraj, R. (2019). A review of paediatric vision screening protocols and guidelines. *Int J Ophthalmol.*, 12(7), 1194–1201.
3. Bathelt, J., de Haan M., & Dale NJ., (2019). Adaptive behaviour and quality of life in school-age children with congenital visual disorders and different levels of visual impairment. *Res Dev Disabil.*, 85, 154–162. doi: 10.1016/j.ridd.2018.12.003.
4. Budisavljevic, S., Arnarsson, A., Hamrik, Z., Roberts, C., Godeau, E., Molcho, M., et al. (2020). Improving Adolescent Health: Translating Health Behaviour in School-aged Children Evidence Into Policy. *J Adolesc Heal.*, 66(6), S9–11.
5. Burton, MJ., Ramke, J., Marques, AP., Bourne, RRA., Congdon, N., Jones, I., Ah Tong BAM, Arunga, S., Bachani, C., Bastawrous, A., Blanchet, K., Braithwaite, T., Buchan, JC., Cairns, J., Cama, A., Chagunda, M., Chuluunkhuu, A., Crofts-Lawrence J., Dean, WH., Denniston, AK., Ehrlich, JR., Emerson, PM., Evans, DS., Furtado, JM., Gichangi, MM., Gichuhi, S., Gilbert, SS., Gurung, R., Habtamu, E., Holland, P., Jonas, JB., Keane, PA., Keay, RC., Khaw, PT., Kuper, H., Kyari, F., Lansingh, VC., Mactaggart, I., Mafwiri, W., McCormick, I., Morjaria, P., Mowatt, L., Muirhead, D., Murthy, GVS., Mwangi, DB., Peto, T., Qureshi, BM., Salomão, SR., Sarah, V., Shilio, BR., Solomon, AW., Swenor, BK., Taylor, HR., Wang, N., Webson, A., West, SK., Wong, TY., Wormald, R., Yasmin, S., Yusufu, M., Silva, JC., Resnikoff, S., Ravilla, T., Gilbert., CE., Foster, A., Faal, HB. (2021). The Lancet Global Health Commission on Global Eye Health: vision beyond 2020. *Lancet Glob Health.*, 9(4), e489–e551. doi: 10.1016/S2214-109X(20)30488-5.
6. Constant, A., Boulic, G., Lommez, A., Chaillou, R., Guy-Grand, B., & Raffin, S. (2020). Locally implemented prevention programs may reverse weight trajectories in half of children with overweight/obesity amid low child-staff ratios: results from a quasi-experimental study in France. *BMC Public Health*, 20 (1), 941. doi: 10.1186/s12889-020-09080-y.
7. De Bock F, Bosle, C, Graef, C, Oepen, J, Philippi, H, & Urschitz, MS. (2019). Measuring social participation in children with chronic health conditions: validation and reference values of the child and adolescent scale of participation (CASP) in the German context. *BMC Pediatr.*, 24;19(1), 125. doi: 10.1186/s12887-019-1495-6.
8. Elsmann, EBM, Koel, M, van Nispen, RMA, & van Rens GHMB. (2021). Quality of life and participation of children with visual impairment: comparison with population reference scores. *Invest Ophthalmol Vis. Sci.*, 1;62(7), 14. doi.org/10.1167/iovs.62.7.14.
9. GBD 2019 Blindness and Vision Impairment Collaborators; Vision Loss Expert Group of the Global Burden of Disease Study. (2021). 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.*, 9(2), e144–e160. doi: 10.1016/S2214-109X(20)30489-7.
10. Ghasemi Fard F., Mirzaie, H, Hosseini, SA, Riazi, A, & Ebadi, A. (2023). Vision-related tasks in children with visual impairment: a multi-method study. *Front Psychol.*, 13;14, 1180669. doi: 10.3389/fpsyg.2023.1180669.
11. Guerrero, M.D., Barnes, J.D., Chaput, J.P., & Tremblay, M.S. (2019). Screen time and problem behaviors in children: exploring the mediating role of sleep duration. *International Journal Of Behavioral Nutrition And Physical Activity*, 1, 16(1), 105. doi: 10.1186/s12966-019-0862-x.
12. Löfstedt, P, García-Moya, I., Corell, M., Paniagua, C., Samdal, O., Välimaa, R., et al. (2020). School Satisfaction and School Pressure in the WHO European Region and North America: An Analysis of Time Trends (2002–2018) and Patterns of Co-occurrence in 32 Countries. *J Adolesc Heal.*, 66(6), S59–69.

13. Metwally, AM., El-Sonbaty, MM., El Etreby, LA., Salah, El-Din EM, Abdel Hamid, N., Hussien, HA., Hassanin, AM., & Monir, ZM. (2020). Impact of National Egyptian school feeding program on growth, development, and school achievement of school children. *World J Pediatr.*, 16(4), 393–400. doi: 10.1007/s12519-020-00342-8.
14. Peresyphkina, T. (2020). Ways to improve the system of medical providing of pupils in Ukraine. *Wiadomosci Lekarskie*, 73(10), 2261–2264.
15. Pirindhavellie, GP., Yong, AC., Mashige, KP., Naidoo, KS, & Chan, VF. (2023). The impact of spectacle correction on the well-being of children with vision impairment due to uncorrected refractive error: a systematic review. *BMC Public Health*, 18;23(1), 1575. doi: 10.1186/s12889-023-16484-z.
16. UN General Assembly. (2021). Resolution adopted by the General Assembly on 23 July 2021. 75/310. Vision for Everyone: accelerating action to achieve the Sustainable Development Goals. July 26, <https://undocs.org/en/A/RES/75/310> (accessed Sept 1, 2021).

COMBINATION OF PREVENTIVE, PREDICTIVE, PERSONALIZED APPROACH TO PREVENTING THE SPREAD OF OPHTHALMIC DISEASES AMONG CHILDREN IN UKRAINE

Medvedovska N.V., Denysiuk L.I.

Abstract. Modern features changes in the lifestyle of the population, changes in behavioral stereotypes, including stereotypes of visual load, put forward increased requirements for the full functioning of visual analyzer. At the same time, measures to review the standards of visual load in childhood, the introduction of preventive strategies, modern diagnostic technologies for the prevention of visual impairment from childhood, are only gaining increasing importance. The purpose of our study was to substantiate the improved model of interdisciplinary interaction to prevent the spread of ophthalmic pathology in children, taking into account the need to implement emphasis on preventive, predicative and personalization of medical care. The materials for the study were the results of sociological research among doctors and educators, analytical materials, general recommendations of the WHO regarding the medical and social aspects of the occurrence of visual function disorders in children of various ages, their potential influence on the formation of the quality of life and the ability to socialize in future adolescence and adulthood. Research methods included: system approach and system analysis; analytical and synthetic; structural analysis; sociological research, SWOT analysis and graphic modeling. Based on the results of the research, proposals for improving the organization of providing medical and preventive care to children, taking into account the results of the SWOT analysis of the work of the domestic ophthalmological service, the study of the attitude of doctors and educators to the problem of preserving healthy vision from childhood, were substantiated. The readiness of both educators and doctors to actively participate in preventive programs, provided that their knowledge and skills of implementing modern medical and preventive strategies with a combination of a preventive, predictive, personalized approach to prevent the spread of ophthalmic diseases among children, have been revealed. The analysis of the peculiarities and conditions of the functioning of the health care industry, in general, and the ophthalmology service, in particular, made it possible to justify an improved model of intersectoral interaction to prevent the spread of ophthalmological pathology in children. Its innovative elements were: functional and organizational integration of the private and public sectors of health care, educational institutions of various forms of ownership around the implementation of the tasks of forming the ophthalmological health of children; application of a differentiated approach in the organization of preventive diagnostic examinations and further supervision of the formation of visual functions in children of different ages; implementation of medical and preventive ophthalmological intervention in children with the introduction of a preventive, predictive, personalized approach.

Key words: organization of medical assistance, ophthalmic pathology, children.

Медведовська Наталія Володимирівна <https://orcid.org/0000-0003-3061-6079>

Денисюк Любов Ігорівна <https://orcid.org/0000-0001-7073-7364>

Надійшла до редакції / Receiv: 20.05.2024