

unavailable, the incidences remained at the level of 43,46 on 1000 people. Tendencies as to decrease in incidence of diseases of the eye and its adjuvant for the research period were traced also in the age group of children of up to 0-1 year.

A half ($45,69 \pm 0,03$ %) of newly diagnosed cases of diseases of the eye and its adjuvant among children are conjunctivitis, myopia different degree – $14,43 \pm 0,02$ %, a cataract – $0,77 \pm 0,01$ %, strabismus – $2,24 \pm 0,01$ %; atrophy of an optic nerve – $0,45 \pm 0,01$ %, glaucoma – $0,04 \pm 0,01$ %.

Conclusion. It is estimated that in 2014 eye disease incidences and adjuvant diseases were the highest in Kharkiv, Rivne, Ivano-Frankivsk, Vinnytsia and Kiev regions. Incidences of the same type of diseases among children up to one year of age make up 51,76 newly diagnosed cases of eye diseases and its adjuvant diseases for 1000 children aged up to one year. The highest incidences were in Kherson, Ivano-Frankivsk, Kharkiv and Rivne regions. During the research, the structure of eye disease and adjuvant incidences with regard to their types remained invariable among children 0–17 years: conjunctivitis; myopia; cataract, strabismus, atrophy of an optic nerve, glaucoma. The reasons for regional features' peculiarities and further tendencies in frequency and structure of eye diseases and adjuvant diseases in different age groups of children, and especially early age groups, require an additional study.

Key words: regional features, types of eye and adjuvant diseases in children of a different age.

Стаття надійшла до редакції 05.06.2017 р.

С. О. Риков¹, Н. М. Орлова¹, А. О. Костецька²

¹ Національна медична академія післядипломної освіти імені П. Л. Шупика МОЗ України
– м. Київ, Україна,

² Київська міська клінічна офтальмологічна лікарня
«Центр мікрохірургії ока» МОЗ України
– м. Київ, Україна

УДК 614.2:617.75–053.5–036.8

КОНЦЕПТУАЛЬНІ НАПРЯМИ ТА МЕДИКО-ОРГАНІЗАЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ ОПТИМІЗАЦІЇ МОНІТОРИНГУ СТАНУ ЗОРУ У ШКОЛЯРІВ

Моніторинг стану зору школярів є важливою складовою в системі охорони здоров'я підрастаючого покоління.

Мета дослідження: науково обґрунтувати концептуальні напрями та організаційну технологію оптимізації медико-соціального моніторингу (МСК) стану зору та факторів ризику його порушень у школярів.

Матеріали та методи. Концептуальні напрями та організаційна технологія оптимізації МСМ розроблені на підставі методології системного підходу і системного аналізу із використанням інформаційно-аналітичного, епідеміологічного, статистичного методів. Інформаційною базою для обґрунтування концептуальних напрямів і розробки організаційної технології МСМ виступили наукові праці фахівців з організації та управління охороною здоров'я, а також результати власних офтальмологічних, медико-соціальних та епідеміологічних досліджень, у ході яких здійснено аналіз стану офтальмологічного здоров'я дітей і організації офтальмологічної допомоги дітям, отримано комплексну медико-соціальну характеристику чинників ризику формування порушень зору у школярів та розроблено методику індивідуального прогнозування ризику їхнього розвитку.

Результати та їх обговорення. У дослідженні науково обґрунтовано концептуальні напрями та розроблено медико-організаційну технологію і функціонально-організаційну модель багаторівневого медико-соціального моніторингу стану органа зору та факторів ризику розвитку його порушень.

Висновки. Основними особливостями розробленої медико-організаційної технології моніторингу є:

- залучення батьків до здійснення моніторингу факторів ризику розвитку порушень зору у дітей та їхньої профілактики на індивідуальному рівні;
- підвищення ролі первинної ланки системи охорони здоров'я в проведенні моніторингу і запобіжних заходів;

- забезпечення керівництва закладу та територіального органу управління охороною здоров'я системною інформацією про стан офтальмологічного здоров'я та його детермінанти, ефективність здійснення профілактичних заходів з метою ухвалення управлінських рішень, спрямованих на оптимізацію системи охорони зору школярів району.

Ключові слова: стан зору, школярі, моніторинг, медико-організаційна технологія.

Збереження здоров'я підростаючого покоління є пріоритетним завданням сучасної медичної науки та практики. Впродовж останніх десятиріч у всіх розвинених країнах світу особливої актуальності набула проблема погіршення стану офтальмологічного здоров'я [9–13]. Офтальмологічна патологія є одним із найчастіших відхилень у стані здоров'я сучасних школярів. Згідно результатів щорічних профілактичних оглядів школярів в Україні, частота виявлення зниженої гостроти зору у дітей зростає за час навчання в школі в 3–5 разів і в 11 класі становить понад 30% [4, 5].

На сьогодні дитяча офтальмологічна служба в умовах низької забезпеченості лікарями-офтальмологами (1,0 посада на 10 000 дітей у віці 0–17 років) та невідпрацьованості організаційних та медико-технологічних підходів до профілактики та своєчасного виявлення офтальмологічних захворювань на первинній ланці системи охорони здоров'я позбавлена можливості здійснювати ефективний моніторинг за станом зорових функцій і дотриманням лікувально-оздоровчих і санітарно-гігієнічних заходів, спрямованих на збереження зору. Така ситуація обумовлює необхідність пошуку нових форм та методів організації роботи з охорони зору дитячого населення, удосконалення системи динамічного спостереження за станом офтальмологічного здоров'я школярів і запровадження МСМ ризику виникнення порушень зору як інструмента їхньої профілактики [6–8].

Мета дослідження: науково обґрунтувати концептуальні напрями та організаційну технологію оптимізації медико-соціального моніторингу стану зору та факторів ризику його порушень у школярів.

Матеріали та методи. Концептуальні напрями та організаційна технологія оптимізації МСМ розроблені на підставі методології системного підходу і системного аналізу із використанням інформаційно-аналітичного, епідеміологічного, статистичного методів. Інформаційною базою для обґрунтування концептуальних напрямів і розробки організаційної технології МСМ стали наукові праці фахівців з організації та управління охороною здоров'я, а також результати власних офтальмологічних, медико-соціальних та епідеміологічних досліджень, у ході яких здійснено аналіз стану офтальмологічного здоров'я дітей і організації офтальмологічної допомоги дітям, отримано комплексну медико-соціальну характеристику чинників ризику формування порушень зору у школярів та розроблено методiku індивідуального прогнозування ризику їхнього розвитку. Матеріали,

методи, а також основні результати перерахованих досліджень викладені у попередніх публікаціях авторів [1–3].

Результати та їх обговорення. На основі узагальнення передового міжнародного та вітчизняного досвіду, рекомендацій ВООЗ, нормативно-правових документів КМ та МОЗ України, а також результатів власних досліджень обґрунтовані концептуальні напрями оптимізації моніторингу стану офтальмологічного здоров'я школярів, які передбачають зокрема:

- удосконалення системи охорони зору школярів за рахунок оптимізації інформаційної підтримки управління офтальмологічним здоров'ям на індивідуальному, груповому та популяційному рівнях;

- здійснення моніторингу не лише стану офтальмологічного здоров'я, а і його детермінанти;

- підвищення ролі первинної ланки системи охорони здоров'я у проведенні моніторингу та запобіжних заходів, координації роботи вузьких спеціалістів, спрямованої на своєчасне виявлення та комплексне оздоровлення школярів з офтальмологічною патологією;

- залучення батьків до моніторингу чинників ризику розвитку порушень зору у школярів та здійснення їхньої профілактики за рахунок управління керованими поведінковими детермінантами офтальмологічного здоров'я дітей.

Стратегічний напрямок моніторингу спрямований на запобігання розвитку офтальмологічної патології та її негативних наслідків у школярів за рахунок удосконалення інформаційного забезпечення системи охорони зору школярів та ефективної реалізації комплексу заходів первинної, вторинної і третинної профілактики. Тактичний напрямок – на забезпечення наступності та взаємодії в роботі всіх учасників динамічного спостереження за станом офтальмологічного здоров'я школярів для своєчасного виявлення порушень зору, факторів їхнього ризику та здійснення оздоровчих заходів.

У відповідності до мети та концептуальних напрямів оптимізації моніторингу розроблено нову медико-організаційну технологію медико-соціального моніторингу (МСМ), яка є сукупністю методів і процесів забезпечення стійкого функціонування системи збору, обробки та аналізу інформації про стан і динаміку офтальмологічного здоров'я школярів на індивідуальному та груповому рівнях (рис. 1).

Медико-організаційна технологія МСМ передбачає:

- формування рівнів, завдань, інформаційного фонду МСМ стану зору та факторів ризику його порушень у школярів;

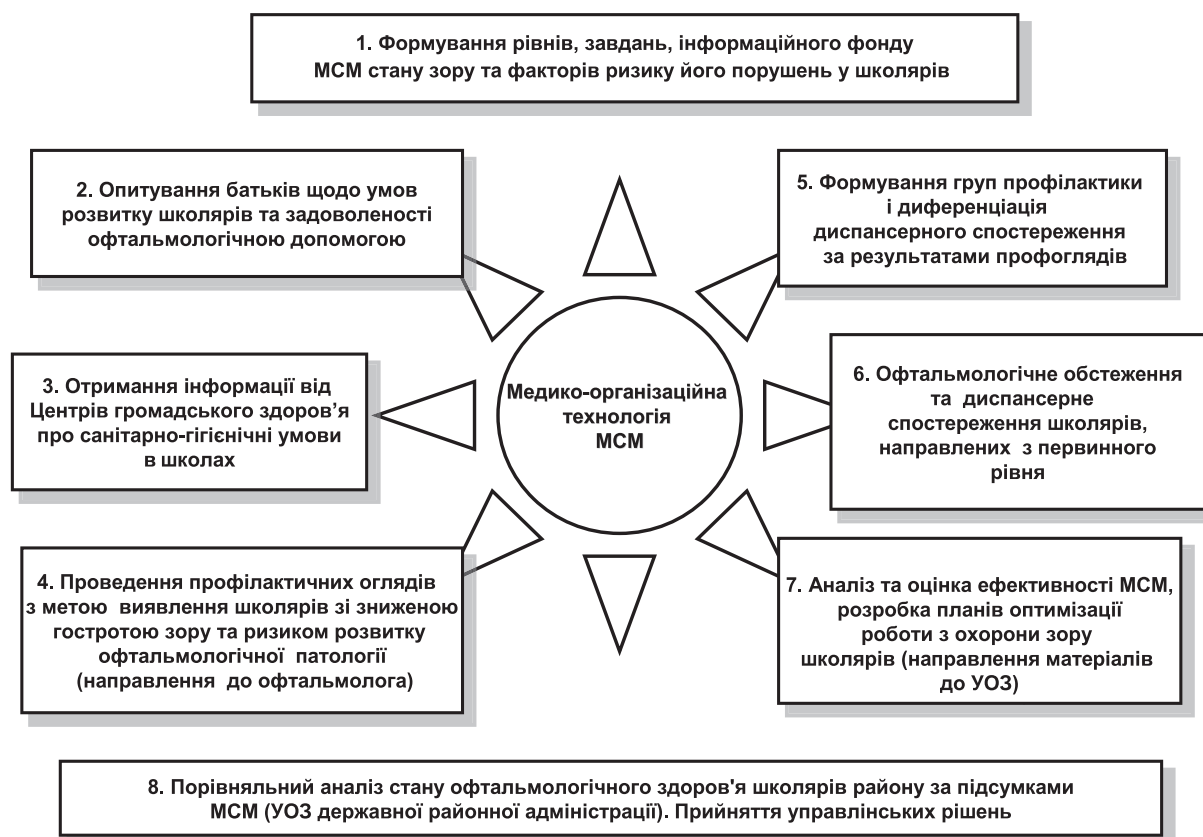


Рис. 1. Складові медико-організаційної технології МСМ стану зору та факторів ризику його порушень у школярів

- опитування батьків щодо умов розвитку школярів та задоволеності офтальмологічною допомогою;
- отримання інформації від центрів громадського здоров'я про санітарно-гігієнічні умови в школах;
- проведення профілактичних оглядів з метою виявлення школярів зі зниженою гостротою зору та ризиком розвитку офтальмологічної патології (направлення до офтальмолога);
- формування груп профілактики і диференціація диспансерного спостереження за результатами профоглядів;
- офтальмологічне обстеження та диспансерне спостереження школярів, направлених з первинного рівня;
- аналіз та оцінка ефективності МСМ, розробка планів оптимізації роботи з охорони зору школярів (направлення матеріалів до Управління охорони здоров'я (УОЗ));
- порівняльний аналіз стану офтальмологічного здоров'я школярів району за підсумками МСМ (УОЗ державної районної адміністрації) та прийняття управлінських рішень.

Наукове обґрунтування медико-організаційної технології МСМ дозволило розробити якісно нову функціонально-організаційну модель медико-соціального моніторингу (рис. 2), яка є сучасним зразком системи моніторингу стану зору та факторів ризику його порушень у школярів.

У процесі розробки моделі МСМ вирішені такі завдання:

- науково обґрунтовано і розроблено методичне та інформаційне забезпечення моделі моніторингу;
- розроблено схему функціонально – організаційної багаторівневої моделі МСМ;
- визначено рівні моніторингу, які забезпечують функціонування системи моніторингу.

На *першому рівні* моделі здійснюється попередній аналіз показників офтальмологічного здоров'я школярів, санітарно-гігієнічних умов навчання учнів досліджуваної школи та їх комплексна оцінка. Визначаються учні, класи, школи з підвищеним рівнем офтальмологічної захворюваності, які потребують поглибленого вивчення. На даному рівні середній медичний персонал визначає гостроту зору всіх школярів.

На *другому рівні* лікар загальної практики-сімейної медицини (ЗП-СЛ) здійснює комплексну оцінку стану здоров'я школярів і на основі розробленої методики індивідуального прогнозування ризику розвитку патології органа зору у школярів [3] формує групи динамічного спостереження.

Діти, у яких відсутній ризик формування порушень зору, спостерігаються за загальною схемою для здорової дитини, а діти, віднесені до групи високого ризику, направляються на консультацію до офтальмолога. До офтальмолога направляються також діти із виявленою зниженою гостротою зору.

На *третьому рівні* моніторинг здійснюється дитячим офтальмологом, який проводить повне офтальмологічне обстеження (з обов'язковим визначенням

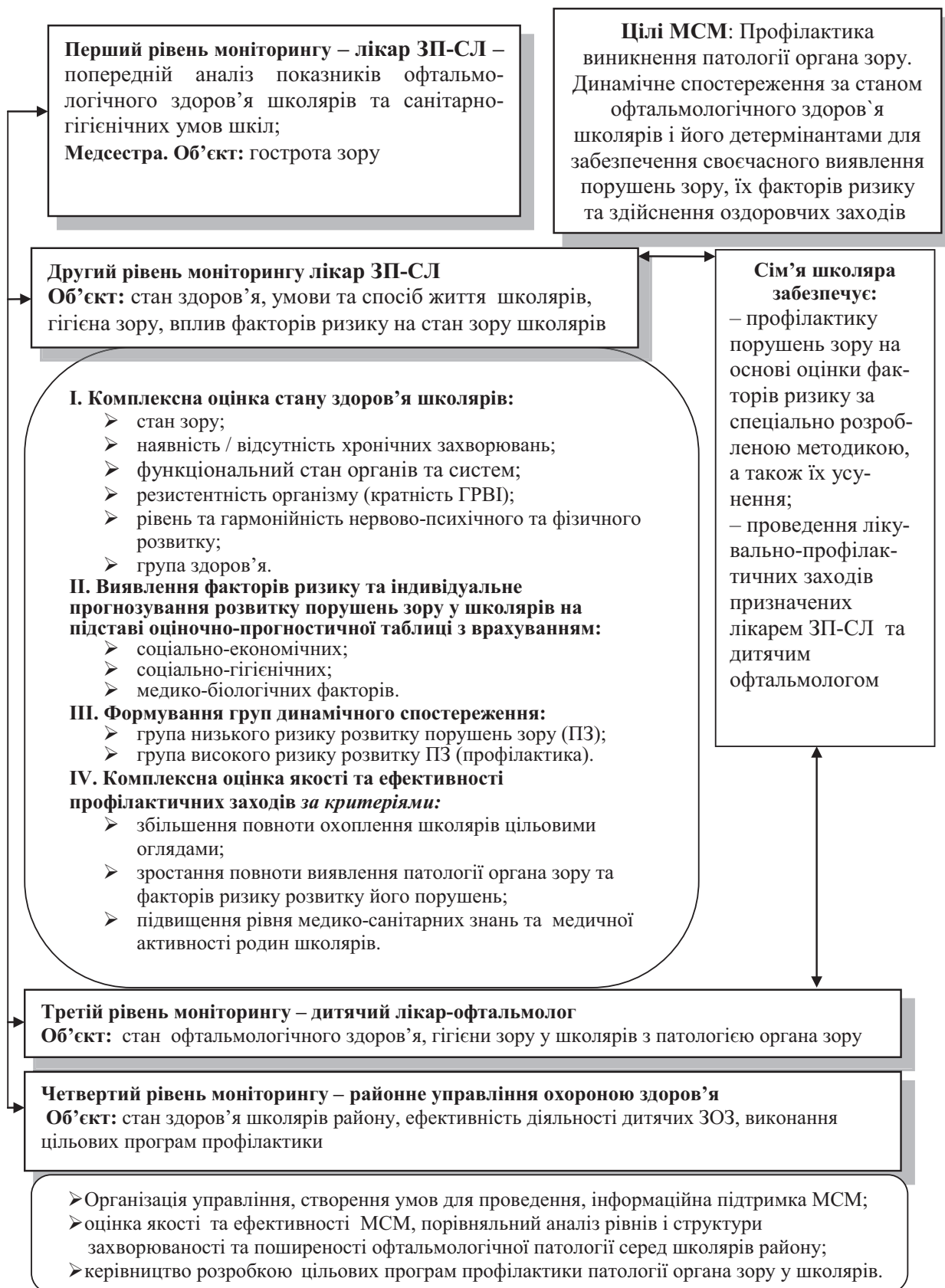


Рис. 2. Функціонально-організаційна багаторівнева модель МСМ стану зору та факторів ризику його порушень у школярів

клінічної рефракції) школярів зі зниженою гостротою зору та високим ризиком формування порушень зору. В залежності від його результатів проводить комплекс заходів первинної та вторинної профілактики.

На *четвертому рівні* моніторинг забезпечується територіальними (міськими/районними) управліннями охорони здоров'я. На даному рівні, за матеріалами трьох попередніх етапів МСМ, здійснюється аналіз стану офтальмологічного здоров'я школярів на популяційному рівні, а також чинників, котрі на нього впливають, оцінюється ефективність впровадження МСМ.

За результатами аналізу органами охорони здоров'я ухвалюються управлінські рішення, формується територіальна політика в сфері охорони зору дитячого населення, координується лікувально-профілактична допомога дитячому населенню території, розробляються програмно-цільові науково обґрунтовані заходи.

Розроблена модель МСМ відрізняється від існуючої практики організації профілактичних оглядів школярів якісно новою медико-організаційною технологією моніторингу, основними особливостями якої є:

- залучення батьків до здійснення моніторингу факторів ризику розвитку порушень зору у дітей та їхньої профілактики на індивідуальному рівні;
- підвищення ролі первинної ланки системи охорони здоров'я у проведенні моніторингу і запобіжних заходів, для реалізації якої лікар ЗП-СЛ забезпечений:
 - методикою прогнозування ризику розвитку порушень зору у школярів та формування груп профілактики на первинному рівні медичної допомоги;
 - реєстром провідних факторів ризику розвитку порушень зору у школярів;
 - програмою цільової медико-соціальної профілактики набутої у шкільному віці офтальмологічної патології;
 - порядком направлення до дитячого офтальмолога дітей з первинного рівня медичної допомоги;
- забезпечення керівництва закладу та територіального органу управління охороною здоров'я системною інформацією про стан офтальмологічного здоров'я та його детермінанти, ефективність здійснення профілактичних заходів з метою ухвалення управлінських рішень, спрямованих на оптимізацію системи охорони зору школярів району.

Крім того, запропонована модель МСМ вперше:

- забезпечує системну, комплексну, міжвідомчу та внутрішньогалузеву координацію у вирі-

шенні проблеми охорони зору школярів на базі нової медико-організаційної технології моніторингу;

- чітко розподіляє функціональні обов'язки між рівнями моделі, первинною ланкою охорони здоров'я та вузькими спеціалістами;
- підвищує повноту виявлення офтальмологічної патології та забезпечує моніторинг ризику її формування;
- передбачає обов'язковий заключний аналіз результатів МСМ на територіальному рівні з оцінкою ефективності та ухваленням управлінських рішень.

Висновки

У дослідженні науково обґрунтовано концептуальні напрями та медико-організаційну технологію моніторингу стану зору і факторів ризику розвитку його порушень у школярів, розроблено функціонально-організаційну модель багаторівневого медико-соціального моніторингу стану органа зору та факторів ризику розвитку його порушень. Це має забезпечити системне та комплексне вирішення проблеми охорони зору школярів у динаміці; активізувати роль сім'ї та лікаря загальної практики; розподілити функціональні обов'язки медичного персоналу між рівнями моделі МСМ; запровадити методику виявлення факторів ризику та прогнозування розвитку патології органа зору у школярів на первинній ланці системи охорони здоров'я; передбачає обов'язковий заключний аналіз результатів МСМ на територіальному рівні з оцінкою ефективності та ухваленням управлінських рішень.

Література

1. *Костецька А. О.* Характеристика організації офтальмологічної допомоги та умов життя школярів за матеріалами соціологічного дослідження / А. О. Костецька, Н. М. Орлова // Збірник наукових праць співробітників НМАПО імені П. Л. Шупика. – К.: НМАПО ім. П. Л. Шупика, 2012. – Вип. 21, кн. 1. – С. 494–498.
2. *Костецька А. О.* Поширеність порушень зору у школярів та проблема їх своєчасного виявлення / А. О. Костецька, Н. М. Орлова // Збірник наукових праць співробітників НМАПО імені П. Л. Шупика, – К.: НМАПО ім. П. Л. Шупика, 2012. – Кн. 2. – С. 711–716.
3. *Орлова Н. М.* Стан офтальмологічного здоров'я, чинники ризику та методика індивідуального прогнозування розвитку порушень зору у школярів м. Києва / Н. М. Орлова, А. О. Костецька // Архів офтальмології України. – 2015. – Т. 3, № 2. – С. 20–25.
4. *Мойсеєнко Р. О.* Офтальмологічна допомога в Україні за 2006–2011 роки: [аналітично-статистичний довідник] / Р. О. Мойсеєнко, М. В. Голуб-

- чиков, Г. О. Слабкий, С. О. Риков [та ін.]. – Київ, 2012. – 183 с.
5. Голубчиков М. В. Офтальмологічна допомога дітям 0–17 років включно, що перебувають під наглядом у закладах охорони здоров'я, що перебувають у сфері управління МОЗ України за 2015 рік / М. В. Голубчиков, Ю. В. Барінов, Н. Г. Руденко, О. В. Руденко. – К.: МОЗ України, 2016. – 23 с.
 6. Риков С. О. Організація роботи з профілактики офтальмологічної патології у дітей / С. О. Риков, Д. В. Варивончик. – Київ, 2005. – 46 с.
 7. Риков С. О. Організація офтальмологічної допомоги. Нормативно-правове забезпечення [навчально-методичний посібник] // За редакцією С. О. Рикова – К.: Бібліотека «Здоров'я України», 2013. – 498 с.
 8. Риков С. О. Сліпота і слабкозорість. Шляхи профілактики в Україні / Науково-методичне видання // За редакцією С. О. Рикова – К.: ТОВ «Доктор-медіа», 2011. – 268 с.
 9. Bourne R. R. Causes of vision loss worldwide, 1990–2010: a systematic analysis / R. R. Bourne, G. A. Stevens, R. A. White // *Lancet Glob Health.* – 2013. – № 1. – P. 339–349.
 10. Foster P. J. Epidemiology of myopia / P. J. Foster, Y. Jiang // *Eye (Lond).* – 2014. – № 28 (2). – P. 202–208.
 11. Increasing Prevalence of Myopia in Europe and the Impact of education // *Ophthalmology.* – 2015. – № 122 (7). – P. 1489–1497.
 12. Pan C. W. Worldwide prevalence and risk factors for myopia / C. W. Pan, D. Ramamurthy, S. M. Saw // *Ophthalmic Physiol Opt.* – 2012. – № 32. – P. 3–16.
 13. Prevalence of refractive error in Europe: the European Eye Epidemiology (E³) Consortium // *Eur J Epidemiol.* – 2015. – № 30 (4). – P. 305–315.

КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ И МЕДИКО-ОРГАНИЗАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ОПТИМИЗАЦИИ МОНИТОРИНГА СОСТОЯНИЯ ЗРЕНИЯ У ШКОЛЬНИКОВ

С. А. Рыков, Н. М. Орлова, А. А. Костецкая

Мониторинг состояния зрения у школьников является важной составляющей в системе охраны здоровья подрастающего поколения.

Цель исследования: научно обосновать концептуальные направления и организационную технологию оптимизации медико-социального мониторинга (МСМ) состояния зрения и факторов риска его нарушения у школьников.

Материалы и методы. Концептуальные направления и организационная технология оптимизации МСМ разработаны на основании методологии системного подхода и системного анализа с использованием информационно-аналитического, эпидемиологического, статистического методов. Информационной базой для обоснования концептуальных направлений и разработки организационной технологии МСМ выступили научные работы специалистов по организации и управлению здравоохранением, а также результаты собственных офтальмологических, медико-социальных и эпидемиологических исследований, в ходе которых осуществлен анализ состояния офтальмологического здоровья детей и организации офтальмологической помощи детям, получена комплексная медико-социальная характеристика факторов риска формирования нарушений зрения у школьников и разработана методика индивидуального прогнозирования риска их развития.

Результаты и их обсуждение. В исследовании научно обоснованы концептуальные направления и разработана медико-организационная технология и функционально-организационная модель многоуровневого медико-социального мониторинга состояния органа зрения и факторов риска развития его нарушений.

Выводы. Основными особенностями разработанной медико-организационной технологии мониторинга являются:

- привлечение родителей к осуществлению мониторинга факторов риска развития нарушений зрения у детей и их профилактики на индивидуальном уровне;
- повышение роли первичного звена системы здравоохранения в проведении мониторинга и предупредительных мер;
- обеспечение руководства лечебно-профилактического учреждения и территориального органа управления здравоохранением системной информацией о состоянии офтальмологического здоровья и его детерминантах, эффективности осуществления профилактических мероприятий с целью принятия управленческих решений, направленных на оптимизацию системы охраны зрения школьников района.

Ключевые слова: состояние зрения, школьники, мониторинг, медико-организационная технология.

CONCEPTS AND MEDICAL-ORGANIZATIONAL TECHNOLOGY OF MONITORING OPTIMIZATION OF VISUAL IMPAIRMENT AMONG SCHOOL CHILDREN

S. O. Rykov¹, N. M. Orlova¹, A. O. Kostetska²

¹ National Medical Academy of Postgraduate Education named after P. L. Shupyk
of the Ministry of Public Health of Ukraine
Kyiv, Ukraine

² Kyiv City Clinical Ophthalmological Hospital «Eye Microsurgery Center»
of the Ministry of Public Health of Ukraine
Kyiv, Ukraine

Introduction: visual impairment monitoring among school children plays an important place in the health care system of young generation.

Study Objective: this study validates the concepts and new medical and organizational technology for visual impairment monitoring of school children in outpatient clinics.

Data and Methods: Conceptual directions and a new medical and organizational technology for visual impairment monitoring of school children are based on systematic approach and system analysis using information-analytical, epidemiological, and statistical methods. The research of concepts and the development of organizational technology was based on the works of specialists in organization and management of health care system, and own ophthalmological, socio-medical, and epidemiological researches, in the course of which, the state of ophthalmological health of school children and ophthalmological aid were analyzed; a complex socio-medical characteristic of risk factors for visual impairment of school children was obtained, and a set of measures for optimizing the prevention of visual impairment among school children was developed.

Results: the study scientifically stipulated the concepts and developed medical-organizational technology for MSM of visual impairment among children of outpatient clinics.

Conclusions: the key features of a new organizational technology for medical and social monitoring (MSM) are: involving parents into the implementation of risk factors monitoring for visual impairment of school age children and implementation of individual prevention measures;

increasing the role of primary health care level to monitor and implement prevention measures;

providing health care institutions and territorial health care governing body with information about the state of ophthalmological health and its determinants as well as about effectiveness of decision-making with regard to prevention measures thus optimizing regional ophthalmology care for children of school age.

Key words: *ophthalmology care, school children, monitoring, medical and organizational technology.*

Стаття надійшла до редакції 14.06.2017 р.