

УДК 616.08:617.7-053.2



О.Ю. Бойцова, Т.Г. Кухарська, С.М. Качуріна

## Актуальні питання патології органа зору у дітей

ДЗ «Клінічна лікарня» ДТГО «Львівська залізниця», Львів

**Ключові слова:** діти, причини зниження гостроти зору, комп'ютеризація, запобігання, збереження здорового зору.

Предметом особливої турботи держави має бути здоров'я дітей та молоді. На жаль, його стан в останні роки за багатьма параметрами не можна назвати задовільним. Серед багатьох негативних чинників, які впливають на стан здоров'я і виявляються порушенням зору у дітей дошкільного віку та школярів різного віку, є хвороби, травми і надмірне захоплення комп'ютерною технікою.

За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я, здоров'я людини обумовлюється на 50 % способом життя, на 20 % — станом навколишнього середовища і лише на 10 % — рівнем медичної допомоги.

Проблема дитячої сліпоти і слабкості зору — одна з найактуальніших проблем офтальмології, а подолання дитячої сліпоти є пріоритетним напрямком світової системи охорони здоров'я. Так, за даними глобальної проблеми боротьби зі сліпотою ВООЗ «Vision — 2020», в світі живе майже 1,5 млн сліпих дітей та щохвилини сліпне одна дитина. Вважається, що за збереження таких негативних тенденцій до 2020 року кількість сліпих дітей у світі сягне 2 млн. Доведено, що в 50 % випадків сліпоті та слабкості зору можна запобігти. Для цього вкрай потрібно реалізувати на національному рівні профілактичних та лікувально-реабілітаційних заходів, які дадуть змогу зменшити кількість дітей зі зниженим зором, забезпечити реалізацію основних прав дитини на здоров'я, освіту, гідне життя, а також знизити економічний тягар цієї проблеми для національного бюджету. Захворюваність дітей та підлітків, за даними звернень в лікувально-профілактичний заклад, не тільки не зменшується, а й має тенденцію до зростання [1, 5, 7].

Проаналізовано кількість дітей, які перебували на диспансерному спостереженні у дитячого офтальмолога за періоди 1996—1998 рр., 2001—2003 рр., 2006—2008 рр.

Отже, кількість дітей з міопією за останні 10 років зросла в 3 рази, а зі спазмом акомодатції — в 5 разів. Якщо в 1996—1998 рр. серед аномалій реф-

ракції більшість становила природжена патологія, то 10 років по тому збільшилася кількість дітей з набутими формами аметропій. На сьогодні серед загальної кількості дітей, які перебувають на диспансерному спостереженні, 45,7 % — це діти з короткозорістю та спазмом акомодатції, а серед загальної кількості дітей з аномаліями рефракції половина (52,8 %) з них — це пацієнти з набутими формами аметропій (рисунок).

Слід зауважити, що кількість дитячого населення в районі обслуговування за 10 років зменшилася з 15 301 дитини в 1996—1998 рр. до 13 341 в 2006—2008 рр.

Головними причинами збільшення кількості сліпих і слабкозорих дітей є як генетичні, так і соціальні. Вплив шкідливих чинників довкілля, неповноцінне харчування, дефіцит вітамінів негативно впливають на недостатньо розвинені компенсаторні можливості дитячого організму. Доведено, що навіть більша частина аметропій успадковується як автосомно-домінантний або автосомно-рецесивний стан [3], що своєю чергою сприяє збільшенню частоти офтальмопатології у дітей.

Особливого значення набуває в останні роки різка зміна зорового оточення дитячого населення, яка включає в себе підвищене навантаження в школах у зв'язку зі змінами шкільних програм, внаслідок комп'ютеризації не тільки навчального процесу, а і повсякденного побутового життя, безконтрольного використання віртуальних комп'ютерних ігор, мініатюрних ігрових приставок, мобільних телефонів, інтернету тощо. Протягом останніх років великої уваги офтальмологи та гігієністи різних країн світу надають дослідженню такої патології, як комп'ютерний зоровий синдром, хоча ще кілька років тому його реєстрували тільки у дорослих, котрі працюють з персональним комп'ютером [4].

Комп'ютерний зоровий синдром (КЗС) — комплекс порушень здоров'я, який може виникати у користувачів персональних комп'ютерів (ПК). Діагноз встановлюють, якщо людина, що

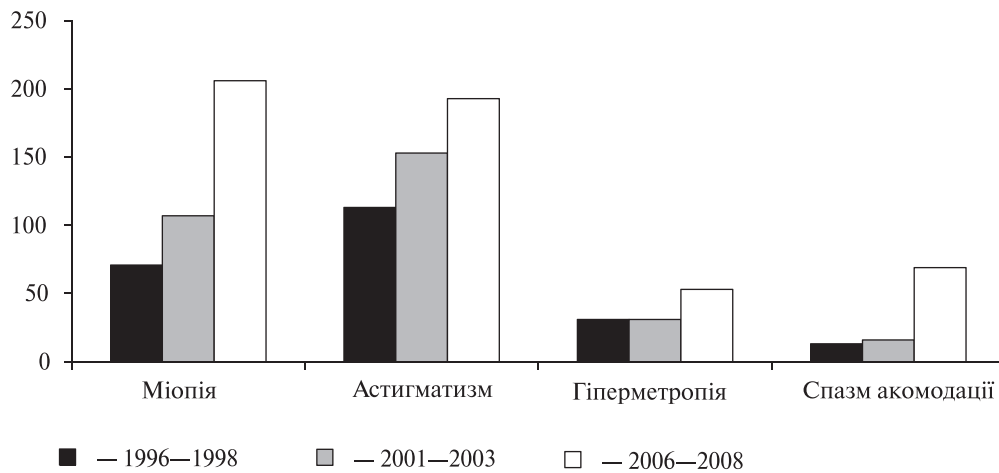


Рисунок. Кількість диспансерних дітей з аномаліями рефракції

Таблиця

Середня кількість диспансерних дітей з:	1996—1998	2001—2003	2006—2008
міопією	71	107	206
спазмом акомодатії	13	16	69
астигматизмом	113	153	193
гіперметропією	31	31	53
загальна кількість дітей з аномаліями рефракцій	197	307	521
Загалом диспансерних дітей	264	379	602

працює за ПК протягом 2 год, висловлює хоча б дві з десяти скарг: головний біль, сльозотеча, різь, відчуття туману, двоєння, свербіж, тяжкість у очах, фотофобія, миготіння знаків на екрані, нудота. У користувачів ПК дуже поширені кон'юнктивіт і блефарит, патогенетично пов'язані з КЗС.

Синдром розвивається, якщо робоче місце організовано неправильно — незручне крісло, немає пюпітрів для паперів, підставки для ніг та кистей, не встановлено висоту і нахил монітора відносно очей, відстань від очей до екрана. За таких умов тіло людини під час роботи займає вимушене положення: спина статично напружена, шия витягнута, плечі жорстко фіксовані. Напружені м'язи погіршують кровоплин у сонних артеріях, а недостатнє кровозабезпечення головного мозку призводить до запаморочення, головного болю. На тлі шийного остеохондрозу з'являється відчуття випирання очних яблук, туману в очах, мушок та райдужних кіл у полі зору.

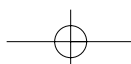
Після напруженої зорової роботи із зображенням на моніторі спостерігаються численні порушення, передусім зменшення обсягу і резервів акомодатії, які залежать від частоти монітора. Статичне напруження очних м'язів призводить до спазму акомодатії та порушення конвергенції. Напруження зростає в умовах анома-

лій рефракції, зменшення прозорості оптичних середовищ ока.

Помічають міопізацію ока (тимчасова, несправжня міопія), ступінь якої залежить від тривалості роботи із зображенням: після 4 год — 0,25 Д, після 6 год — 0,5 Д. Додатковим негативним чинником є підвищення під час роботи внутрішньоочного тиску на 8—10 %. Як наслідок, приблизно через 6 років роботи у користувачів ПК розвивається адаптаційна міопія.

Найзначніші порушення функції акомодатії спостерігаються у дітей та осіб з порушеннями акомодатії й конвергенції (міопія, гіперметропія, косоокість). Зоровий апарат дітей недосконалий і продовжує формуватися, що впливає на формування рефракції ока. Діти захоплюються комп'ютерними іграми і не роблять пауз, можуть доволі довго витримувати зорове навантаження, попри втому. Дітям потрібні монітори з екранами менших розмірів, а вони користуються моніторами для дорослих. Вже через 30 хв безперервної роботи у школярів з міопією спостерігаються негативні зміни функції акомодатії.

Зорова діяльність користувача ПК супроводжується розгляданням екранного зображення, якому властиві дискретність, мерехтіння, нерідко неоптимальні світлотехнічні характеристики. То-





му ушкоджуються механізми первинного аналізатора — сітківки, змінюється поріг світлової та кольорової чутливості, тривалість відновлення після фотостресу. Зменшуються периферичні поля зору.

Стомлення мозкових центрів провокує явні й приховані патологічні процеси в організмі користувача ПК. Людина стає чутливішою до будь-яких інших видів напруженої зорової діяльності. Розвивається загальна перевтома: з'являються головний біль, дратливість, виникають вегетативно-судинні реакції, погіршується настрій, порушується мозковий кровообіг, можливе загострення хронічних захворювань травної, серцево-судинної, ендокринної та інших систем організму.

Дослідження останніх років підтверджують, що етіологія багатьох форм так званої шкільної патології приховується у стані органів чуття, перед усім зорового аналізатора. Це пов'язано з тим, що зі вступом до школи головною функцією зорового аналізатора стає систематична напружена праця в режимі ближнього зору. Крім того, відмінною рисою динамічного стереотипу школяра є постійне перебування його у змушених статично напружених станах (з концентрацією найбільшого напруження на органі зору), а також тривала дія обмеженого простору, безколірного тла, надлишку інформації та інших чинників.

Найнесприятливіша ситуація зі здоров'ям учнів спостерігається в школах нового типу (гімназії, коледжі, ліцеї і т. ін.), куди дітей зараховують без медичного відбору, де значно більший об'єм та тяжчий матеріал, що його вивчають, а навчальний процес характеризується підвищеною інтенсивністю. У школах нового типу відсоток дітей зі зниженим зором коливається в межах 16,1—21,4 % [2].

Основною причиною зниження зорових функцій у дітей шкільного віку є короткозорість, яка спричинює обмеження життєдіяльності, зокрема професійної діяльності (Э.С. Аветисов, В.Г. Абрамов, С.Н. Федоров, 1990; Л.В. Шерстнева и соавт., 1998).

Початкова міопія слабого ступеня, що потім переходить в ускладнену короткозорість високого ступеня, займає одне з провідних місць у структурі інвалідності з причини зору, за даними деяких авторів, понад 30 % (Б.Л. Радзиховский, 1963; Э.С. Аветисов і співавт., 1975; Е.С. Либман, 1994; В.М. Малов і співавт.). Протягом 10 років навчання в загальноосвітній школі поступово збільшується поширення міопії від 4,1—8,65 % у перших класах до 46—52 % у випускних (В.М. Петухов, А.В. Медведєв, 2004).

У короткозорих батьків діти частіше потерпають від міопії [8]: якщо батько і матір дитини короткозорі, ризик розвитку міопії у їхніх дітей

збільшується в 7 разів. Однак, за даними багатьох авторів та за нашими спостереженнями, на сьогодні чимала кількість дітей стають короткозорими, хоча у їхніх батьків не було відхилень. З іншого боку, умови життя дітей і старшого покоління дуже відрізняються, варто тільки пригадати зміни екології та харчування. Тому очевидно, що зміни в довкіллі впливають на розвиток міопії.

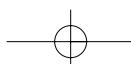
Таким чином, головними причинами формування у дітей патології органа зору, що підлягає диспансерному нагляду та потребує впровадження лікувальних і реабілітаційних заходів, є порушення рухового режиму (невідповідність шкільних меблів зросту, зменшення рухового навантаження, недостатнє перебування на свіжому повітрі, неможливість вільно відвідувати спортивні секції), загальне ослаблення здоров'я, порушення зорового режиму (комп'ютеризація навчального процесу, інтенсивне зорове навантаження, недотримання санітарних вимог щодо освітлення приміщень), негативний вплив суспільних та соціальних чинників (стреси, недостатня увага батьків, недозоване та неконтрольоване інформаційне навантаження), недотримання режиму харчування і невідповідність їжі віковим потребам, куріння і вживання слабоалкогольних напоїв.

Очевидно, що існують різні механізми, причини, умови, які можуть призвести до зниження гостроти зору у дітей. Але тут важливо знайти не різницю, а спільне: в кожному випадку зниження гостроти зору, особливо у дитини, це не тільки незручність, а й небезпека. Це причина для пошуків заходів, щоб звести її до мінімуму. Як відомо, для кожної проблеми у житті найліпші ліки — запобігання її появі.

Ми, лікарі-офтальмологи, вважаємо, що першочерговим заходом за рівнем ефективності впливу на стан очей у дітей є створення умов для виховання почуття відповідальності за збереження власного зору, його якісного рівня, а також умов для запобігання зоровій втомі.

Відповідно до загальної мети рекомендації та поради дитячих офтальмологів спрямовані на виконання таких завдань:

- надати школярам змогу робити усвідомлений вибір шляхів збереження здорового зору;
- захистити дітей і шкільну молодь від негативного впливу різних життєвих чинників, зловживання комп'ютерними програмами тощо;
- підвищити рівень обізнаності школярів і батьків щодо запобігання хворобам та травмам очей;
- стимулювати позитивні зміни у свідомому ставленні щодо профілактики зниження рівня зору;
- сприяти інформованому громадському, сімейному, колективному обговоренню проблеми здорових очей, якісного зору дітей-школярів [6].





## Література

1. Варивончик Д.В. Популяційний ризик сліпоті як показник для організації профілактичної та медико-соціальної допомоги дитячому населенню // Тези та лекції Міжнар. наук.-практич. конф. лікарів-офтальмологів України «Запобігання сліпоті у дітей в Україні в рамках виконання програми ВООЗ «Зір-2020». — К., 2005. — С. 54—57.
2. Дембский Л.К., Дембская Н.Л. Нарастающая социальная проблема в системе охраны зрения (по результатам углубленного скрининга) // Тези та лекції Міжнар. наук.-практич. конф. лікарів-офтальмологів України «Запобігання сліпоті у дітей в Україні в рамках виконання програми ВООЗ «Зір-2020». — К., 2005. — С. 80—83.
3. Пантелеева О.А. Генетические аспекты аномалий рефракции // Тез докл. VIII Съезда офтальмологов России. — М., 2005. — С. 259.
4. Риков С.О., Варивончик Д.В., Гудзь А.С. Комп'ютерний зоровий синдром. — К.: Колофон, 2005. — 78 с.
5. Риков С.О., Варивончик Д.В. Організація роботи з профілактики офтальмологічної патології у дітей. — К., 2005. — 46 с.
6. Риков С.О., Ферфільфайн Й.Л. Профілактика захворювань органа зору у дітей. — К.: ТОВ «Видавнична компанія «Кит», 2003. — 64 с.
7. Хватова А.В., Сидоренко Е.И. Состояние и перспективы развития детской офтальмологии // Тез. докл. VIII Съезда офтальмологов России. — М., 2005. — С. 316—317.
8. Schaeffel E. Загадка близорукости // Офтальмология. — 2002. — Vol. 99. — P. 120—141.

*О.Ю. Бойцова, Т.Г. Кухарская, С.Н. Качурина*

### Актуальные вопросы патологии органа зрения у детей

Приведены данные о динамике роста количества слепых и слабовидящих детей. Проанализирована причина роста количества детей с аномалиями рефракции, находящихся на диспансерном учете в течение десяти лет. Проанализированы причины, которые приводят к формированию у детей патологии зрения, близорукости в частности. В 50 % случаев слепота и слабовидение могут быть предупреждены благодаря профилактическим и лечебно-реабилитационным мероприятиям.

*O. Yu. Boytsova, T.G. Kuharskaja, S.M. Kachurina*

### The topical issues of eye pathology in children

The article presents the data on the dynamics of growth in the number of blind and visually impaired children. The analysis has been performed for the reason of growth of the number of children with refraction abnormalities, who are on the dispensary observations for ten years. The reasons that lead to the formation of eyesight pathology, in particular of short-sightedness, have been analyzed. In 50 % of cases of blindness and eyesight disorders can be prevented owing to the prophylactic and treatment-and-rehabilitation activities.

