

HYGIENIC ASSESSMENT OF THE ORGANIZATION OF CORRECTION OF VISION DISORDERS IN PRE-SCHOOL CHILDREN WITH THE HELP OF HARDWARE-AND-INSTRUMENTAL METHODS

Ivakhno O.P., Koziarin I.P., Nemtseva I.V., Sereda A.O.

ГІГІЄНІЧНА ОЦІНКА ОРГАНІЗАЦІЇ КОРЕКЦІЇ ПОРУШЕНЬ ЗОРУ У ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ ЗА ДОПОМОГОЮ АПАРАТНО-ІНСТРУМЕНТАЛЬНИХ МЕТОДІВ



**ІВАХНО О.П.,
КОЗЯРІН І.П.,
НЕМЦЕВА Ю.В.,
СЕРЕДА А.О.**

Національна медична академія
післядипломної освіти
ім. П.Л. Шупика,
м. Київ

УДК 613.954

Ключові слова: порушення зору, діти дошкільного віку, апаратно-інструментальні методи корекції.

Оучасний рівень інформатизації суспільства за допомогою технічних засобів (телебачення, комп'ютери, відео, електронні книги, мобільні телефони, Інтернет тощо) у ряді випадків є причиною функціонального перевантаження та виснаження резервів органу зору, формування його розладів і захворювань у користувачів. Провідним порушенням є розвиток короткозорості з подальшим її прогресуванням з віком дитини. Недостатнє освітлення робочого місця та нерациональна його організація, тривале зорове навантаження починаючи з раннього віку дитини ускладнює становлення нормальних зорових функцій [1, 2].

Нині у професійній офтальмології існує навіть спеціальний термін — "комп'ютерний зоровий синдром" [3], який формується у дитини під час тривалого користування комп'ютером.

Розвиток зорової патології у дошкільному віці ускладнює

можливості дитини успішно навчатися у школі, адаптуватися до умов життя у реальному соціумі. Своєчасне надання спеціальної лікувально-відновлювальної допомоги дитині сприятиме збереженню її зорових функцій, відновленню їх до відповідного рівня [4].

Розвиток бінокулярного та стереоскопічного зору у дітей, рання корекція та компенсація вторинних відхилень зорового сприймання є важливим на початкових етапах порушень. Саме вік 3-6 років є критичним щодо можливості переходу далекозорості рефракції у короткозорості, яка ускладнюється у перші роки навчання дитини у школі. У дошкільному віці око росте швидше, ніж інші органи, і вже у 4-5 років сягає середньої нормальної величини [1, 2]. Система вправ щодо опосередкованого розвитку зорових функцій за рахунок оптимального сприймання предметного світу визначається лікарем-офтальмологом.

Розвиток зорового сприймання, зорової орієнтації у разі активного виправлення та активації зорових функцій є одним із завдань спеціальних дошкільних навчальних закладів (ДНЗ) для дітей з вадами зору. Тому забезпечення гігієнічних норм під час проведення корекційних заходів є надзвичайно важливою вимогою до їх організації.

До числа актуальних проблем належить також удосконалення змісту корекційно-розвивальних і компенсаторно-реабілітаційних програм, розробка індивідуальних програм розвитку дитини, сучасного науково-мето-

*ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ОРГАНИЗАЦИИ КОРРЕКЦИИ НАРУШЕНИЯ ЗРЕНИЯ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С ПОМОЩЬЮ АППАРАТНО-ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫХ МЕТОДОВ
Ивахно А.П., Козярин И.П., Немцева Ю.В., Серед А.О.
В статье показана оценка эффективности использования аппаратно-инструментальных методов коррекции нарушений зрения у детей дошкольного возраста на базе специализированных ДДУ.*

*HYGIENIC ASSESSMENT OF THE ORGANIZATION OF CORRECTION OF VISION DISORDERS IN PRE-SCHOOL CHILDREN WITH THE HELP OF HARDWARE-AND-INSTRUMENTAL METHODS
Ivakhno O.P., Koziarin I.P., Nemtseva I.V., Sereda A.O.
The evaluation of the effectiveness of the application of hardware-and-instrumental methods for the correction of vision disorders in the children of pre-school age on the basis of specialized pre-school institutions is demonstrated in the article.*

© **Івахно О.П., Козярін І.П., Немцева Ю.В., Серед А.О.**
СТАТТЯ, 2011.

дичного забезпечення дошкільної ланки спеціальної освіти для дітей з патологією зору [5, 6].

Адаптація дитини з проблемним зором у середовище здорових однолітків нині залишається складним питанням, оскільки порушення зору спричиняє не лише відставання у розвитку зорових відчуттів, дистантного та кольорового сприймання навколишнього світу, зниження зорової уваги, але й формування вторинних відхилень, таких як затримка психічного розвитку, пізнавальної діяльності, процесів пам'яті та уваги. Тому розробка комплексної моделі корекційно-реабілітаційної роботи спеціального ДНЗ компенсуючого типу для дітей з вадами зору на основі сумісної діяльності різнопрофільних фахівців, у тому числі й гігієністів, яка готуватиме дітей до інтеграції у сучасний освітній простір, дозволить запобігти їхньому відставанню у психомоторному розвитку, прискорить гармонійний розвиток особистості загалом [7, 8].

Метою дослідження є гігієнічна оцінка умов організації реабілітаційної допомоги дітям з вадами зору віком 3-6 років апаратно-інструментальними методами.

Для досягнення мети вирішені такі завдання:

□ дати гігієнічну оцінку умов проведення корекції зору дошкільнят за допомогою апаратних методів;

□ визначити спектр інструментальних засобів корекції зору у спеціальних ДНЗ;

□ оцінити режим та форми надання корекційної допомоги дітям з вадами зору;

□ дати оцінку ефективності програм корекційно-реабілітаційної допомоги дітям за допомогою апаратних методів.

Дослідження виконано у шести спеціалізованих ДНЗ міст Києва, Нової Каховки (Херсонська обл.) і Сімферополя (АР Крим). У дослідженнях використано методи санітарного обстеження та гігієнічної оцінки умов надання корекційної допомоги дітям з вадами зору апаратними методами.

Одержані результати засвідчують, що спеціалізована допомога дітям здійснюється у кабінетах площею 16-25-35-54 м², обладнаних лікувальною апаратурою. У декількох ДНЗ поряд зі спеціальним кабінетом роташовані приміщення для фізіотерапії та фізичної культури, що, з нашої точки зору, доцільно і раціонально.

У штаті медичних працівників спеціалізованих ДНЗ — медична сестра, медична сестра-ортоптистка і лікар-офтальмолог.

Курс лікування та перелік оздоровчих заходів призначає лікар-офтальмолог, за 2 тижні спеціаліст повторно оглядає дітей, щомісячно оцінює результати лікування, а раз на три місяці або за показаннями дитину направляють на консультацію до офтальмолога дитячої поліклініки.

Корекційні заняття проводяться щоденно, окрім вихідних. Заняття триває 15 хв., з них 3 хв. приділяють на корекцію зору дітей за допомогою необхідної апаратури, 12 хв. — на гімнастику для очей та спеціальні ігри з розвитку зору.

У арсеналі апаратних методів корекції використовують макулотестер, синоптофор, панораму-Р, "Ручеєк" (апарат для тренування акомодативної функції), апарати АСО-2УМ, АСО-02У, апарат вакуумного масажу офтальмологічний АВМО-2М, макулостимулятор "МХС-Ц" (2009 р.), лінійки Спаськопичні ОФ 43-00-00ПС, конвергент-тренер КТ-1-00-00ПС, бівізотренер БВТР-02 тжз. 957.001-ПС, офтальмоскоп дзеркальний 03-3-00-00ПС, мускултренер МТ-І.

Під наглядом перебувало 307 дітей віком 2-7 років з порушеннями зору (середня неповнованість груп становила від 4-5 до 9-17 дітей).

Основні порушення зору, які були діагностовані у дітей, такі: амбліопія (16,55%), косоокість (31,03%), астигматизм (31,03%), міопія (22,07%), гіперметропія (28,97%).

Заняття проводились у групах щоденно за графіком. Лікування дітей у ДНЗ тривало

від 6 місяців до 1 року, а інколи — 2-3 роки.

У спеціалізованих ДНЗ для дітей з порушенням зору найчастіше використовуються апаратні методи корекції, спрямовані на підвищення гостроти зору при амбліопії, розвиток бінокулярного зору та чутливості рецепторів сітківки, лікування косоокості (біовізотренер, макулостимулятор, панорама, акомодотренер оптичний АТО-І, "Ручеєк", апарат вакуумного масажу АВ МО-2М, синоптофор, апарат АСО).

Особливу увагу було приділено нами апаратному комплексу "Амбліокор", призначеному для відновлення зниженої гостроти зору. Метод, який передбачений приладом, визначено як відеокомп'ютерний аутотренінг (ВКА). В його основу покладено умовно-рефлекторну технологію, яка дозволяє відновити контроль над діяльністю нервової системи та процесами, що відбуваються у зоровому аналізаторі. У випадку короткозорості, далекозорості та інших патологічних станів зображення на сітківці погіршується настільки, що природні регуляторні механізми не можуть впоратися зі своїм завданням, і це призводить до зниження гостроти зору. Метод ВКА активізує механізми ЦНС у процес відновлення чіткого зображення предмета, що розглядається. Прилад ефективний для тяжких форм аметропії у дитячому віці (короткозорості, далекозорості, астигматизму).

Розробники вказують, що короткі курси лікування за допомогою "Амбліокору" також є потужним засобом профі-

лактики захворювань очей у разі підвищених навантажень на зір, особливо під час роботи з комп'ютером.

Процедура лікування безпечна і має характер гри. Призначається 20 сеансів, які поступово формують нові рефлекторні зв'язки щодо зорових функцій. Комп'ютер керує вмиканням і вимиканням екрана монітора за результатами розрахунку величини сумарної активності нейронів зорової ділянки кори головного мозку та ідентифікує фази підсилення чи послаблення її активності.

Мозок поступово формує нові рефлекторні зв'язки, які забезпечують вищий рівень зорових функцій за рахунок стабільного підвищення (при амбліопії і гіперметропії) або зниження (при міопії) збудливості нейронів зорової ділянки кори і оптимізації параметрів їхніх рецептивних полів.

Ефект дії приладу "Амбліокор" базується на стабільному зниженні (при міопії) або підсиленні (при гіперметропії) рівня збудження нейронів зорового центру мозку, яке досягається шляхом формування інструментального умовного рефлексу за допомогою біологічного мотиваційного зворотного зв'язку. Апарат реєструє ЕЕГ пацієнта, здійснює її поточний комп'ютерний аналіз і керівництво мотиваційними стимулами залежно від рівня зорової системи. Нова система рефлекторних зв'язків формується після 15-20 сеансів. Ефект від відео-комп'ютерного аутотренінгу приладом "Амбліокор" у 85% пацієнтів позитивний і триває протягом декількох років.

Окрім апаратних методів лікування для дітей з порушенням зору використовуються вправи ігрового характеру: заняття з кульками протягом 5-7 хв. як частина заняття з фізичної культури, яке спрямоване на психоемоційне розслаблення м'язів ока; орієнтація у просторі; пальцева гімнастика; різнокольорові прищепки на сітці для розвитку вправності, сили, точності, окоміра; гімнастика для очей за допомогою вправ Уільяма Бейтса (для зміцнення м'язів очей, тренує кришталік, покращує кровообіг і живлення ока); знайомство з геометричними фігурами; способи порівнювання предметів; пальцевий басейн (для розвитку дрібної моторики активізації рухових кінестезій, чуття). Необхідно зазначити, що основна кількість апаратних методів корекції зору у дітей має 40-30-річний термін використання (випуск 1970-1984 рр.), лише одиниці — сучасні (макулостимулятор МК С-Ц-2009), що потребує їх оновлення та модернізації.

Ефективність корекційно-лікувальних заходів визначена у 132 дітей, виводящих спеціалізованих ДНЗ м. Києва, протягом п'яти років спостереження.

Встановлено, що одужали 40,15% дітей, 56,06% — покращили функціональний стан зору, лише у 3,7% дошкільнят змін не відбулося. Найефективнішими виявилися результати у дітей з косокосістю та далекозорістю, ускладненими астигматизмом (відповідно у 35,8% і 32,07% випадків). Щодо покращання зорової функції, то найрезультативніші зміни відбулися у дітей з міопією та астигматизмом.

З недоліків, які виявлені у процесі досліджень, заслуговують на увагу та подальше вирішення такі:

□ одночасне надання 5-6 дітям апаратних методів допомоги призводить до створення високих рівнів шуму у приміщенні (перевищує 60 дБА), що є неприпустимим;

□ питома площа приміщен-

ня на 1 робоче місце не перевищує 3 м², що не відповідає гігієнічним нормам;

□ арсенал апаратних методів корекції застарілий і потребує модернізації та оновлення;

□ оцінка динаміки змін у функціональному стані зорових функцій дітей потребує детального обліку у медичних картах кожної дитини;

□ використання комп'ютерних програм корекції зору у дітей дошкільного віку обмежене.

ЛІТЕРАТУРА

1. Данциг Н.М. Гигиена зрення учасних школ: монографія / Н.М. Данциг. — М.: Медгид, 1961. — 70 с.
2. Белостоцкая Е.М. Гигиена зрення школьников: монографія / Е.М. Белостоцкая. — М.: Медгид, 1960. — 135 с.
3. Макогон С.И. Оценка функциональных показателей органа зрення абитуриентов военного института / С.И. Макогон, Г.В. Кузякин // Гигиена и санитария. — 2010. — № 4. — С. 71-75.
4. Гребенюк Т.М. Медико-педагогічна корекція зорового сприймання у дошкільників з вадами зору: навчальний посібник / Т.М. Гребенюк, І.О. Сасіна, Ю.В. Тімакова; НПУ ім. Драгоманова. — К., 2008. — 147 с.
5. Дегтяренко Т.М. Комплексна система корекційно-реабілітаційної роботи у дошкільному закладі для дітей з порушеннями зору: автореф. дис. канд. пед. наук: 13.00.03 / Т.М. Дегтяренко. — К., 2005.
6. Дегтяренко Т.М. Корекційно-реабілітаційна робота у спеціальних закладах для дітей з особливими потребами: навчальний посібник / Т.М. Дегтяренко, Л.С. Вавіна. — Суми: Університетська книга, 2008. — 302 с.
7. Колупаєва А.А. Інклюзивна освіта: реалії та перспективи: монографія / А.А. Колупаєва. — К.: Самміт-книга, 2009. — 272 с.
8. Молодь та молодіжна політика в Україні: соціально-демограф. аспекти: моногр. / За ред. Е.М. Лібанової. Ін-т демографії та соціальних досліджень ім. М.В. Птухи НАН України. — К., 2010. — 248 с.

Надійшла до редакції 17.12.2010.