

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Державний заклад «Південноукраїнський національний педагогічний
університет імені К. Д. Ушинського»

Національний університет «Чернігівський колегіум імені Т. Г. Шевченка»

Заклад освіти «Гомельський державний університет імені Ф. Скорини»

(Республіка Білорусь)

Державний університет фізичного виховання і спорту (Республіка Молдова)

Uniwersytet Szczeciński (Szczecin, Polska)

АДАПТАЦІЙНІ МОЖЛИВОСТІ ДІТЕЙ ТА МОЛОДІ

МАТЕРІАЛИ

**XII МІЖНАРОДНОЇ
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ
КОНФЕРЕНЦІЇ,**

13–14 вересня 2018 року

м. Одеса

Частина 2

Одеса – 2018

УДК: 796611.7–053.67(063)

Головний редактор
Босенко Анатолій, доктор педагогічних наук, кандидат біологічних наук, приват-професор

Редакційна колегія:

Афтімчук Ольга	доктор педагогічних наук, доцент (Молдова)
Гаркуша Сергій	доктор педагогічних наук, професор (Україна)
Дегтяренко Тетяна	доктор медичних наук, професор (Україна)
Долинський Борис	доктор педагогічних наук, професор (Україна)
Приймаков Олександр	доктор біологічних наук, професор (Польща)
Севдалев Сергій	кандидат педагогічних наук, доцент (Білорусь)
Топчій Марія	кандидат біологічних наук, викладач (Україна)
Філіпцова Катерина	кандидат біологічних наук, старший викладач (Україна)

Рекомендовано до друку вченою радою ДЗ «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського» (протокол № 11 від 27.06.2018 року)

Адаптаційні можливості дітей та молоді: матеріали XII міжнародної науково-практичної конференції (Одеса, 13–14 вересня 2018 року, Ч. 2) / голов. ред. А. І. Босенко. Одеса: Видавець Букаєв Вадим Вікторович, 2018. 301 с.

У збірнику матеріалів конференції представлені роботи широкого кола фахівців з сучасних проблем фізичного виховання і спорту. В статтях розкриваються медико-біологічні, фізіолого-гігієнічні, психолого-педагогічні та валеологічні основи розширення адаптаційних можливостей дітей та молоді, зміцнення їх здоров'я.

УДК: 796611.7–053.67(063)

© Босенко А. І., 2018
© ДЗ «ПНПУ імені К. Д. Ушинського», 2018
© Кафедра біології і охорони здоров'я, 2018

anticipation (predicting, forecasting) and the ability to make the right and efficient decisions in the real-time mode.

Key words: *health preserving thinking of a Physical Education teacher, pedagogy of health, phenomenology, methodology, post-graduate education.*

УДК: 612.843.35-053.2/.6

*Л. Б. Харченко, І. В. Кадошникова, А. М. Малинівська,
О. І. Плиська, І. Д. Шкробанець, В. В. Лазоришинець
(Україна, м. Київ)*

ВИЗНАЧЕННЯ КОНТРАСТНОЇ ЧУТЛИВОСТІ ОКА В РАНЬОМУ ВИЯВЛЕНІ АНОМАЛІЙ РЕФРАКЦІЇ У ДІТЕЙ ТА ПІДЛІТКІВ

Запропоновано методика візіоконтрастометрії, що дозволяє доповнити традиційну методика візіометрії більш точними даними про гостроту зору пацієнта в умовах різних частотних характеристик тест-об'єкта. Даний метод є простим скринінговим методом визначення контрастної чутливості очей, вимагає мінімальних витрат часу (менше однієї хвилини), дозволяє діагностувати на ранніх етапах зниження гостроти зору (аномалії рефракції) і виявляти очну патологію у дітей і підлітків на ранній стадії, ще до появи скарг і клінічних проявів.

Ключові слова: *зір, контрастна чутливість, діти і підлітки.*

В сучасному світі відбувається бурхливий розвиток науки, інноваційних технологій та техніки. ІТ пристрої у великих кількостях з'являються у школах для використання і в навчальному процесі, і в повсякденному житті школярів. В школах це електронні підручники, навчальні мобільні додатки, інтерактивні дошки, електронні журнали, щоденники та інше. Завдяки їм забезпечується вільний доступ до інформації, з'являються додаткові можливості цікавого навчання у сучасних додатках, полегшується комунікації між вчителями та учнями. Школярі та студенти використовують гаджети щодня не тільки в начальних цілях, а й у розважальних, що збільшує навантаження на зоровий аналізатор.

Не секрет, що в сучасному світі реєструється справжня епідемія міопії, можна сказати, ми живемо в епоху різкого збільшення міопізації дитячого населення планети. За результатами масштабного дослідження поширення міопії в світі, проведеного Інститутом Зору Брайана Холдена, поширення міопії серед населення планети зростає з 22,9 % в 2000 році до 28,3 % в 2010 році. На підставі отриманої інформації був зроблений прогноз до 2050 року: очікується, що до цього часу 49,8 % населення світу будуть мати міопію, а 9,8 % з них будуть страждати на міопію високого ступеня [1].

Найчастіше зір у дітей падає поступово і вони встигають адаптуватися до такої картини світосприйняття. Тому, діти при міопії легкого ступеня взагалі не пред'являють скарг на зниження зору і на прийом до офтальмолога приходять вже із середньою та високою ступенями міопії. А діти підліткового віку дуже часто навмисне приховують від батьків, що вони погано бачать і часто на прийом приходять вже із сформованою амбліопією.

Перед шкільними лікарями, сімейними лікарями, дитячими офтальмологами під час проведення диспансерних скринінгових оглядів постає завдання пошуку швидкого, точного, легкого в застосуванні, такого, що не потребує дорогого обладнання, методу визначення міопії у школярів.

Традиційні методики визначення функцій зорового аналізатора передбачають визначення гостроти і поля зору [2]. Однак, для нормального зорового сприйняття необхідно мати не тільки високий рівень гостроти зору, а й повноцінні просторово-частотні канали контрастної чутливості. Вони забезпечують фільтрацію високих частот, які інформують про дрібні деталі об'єкта, низьких частот, без яких неможливе сприйняття цілісного образу, і середніх, які особливо чутливі до контрастів, вони створюють передумови для якісного високочастотного аналізу контурів предметів. Тому, в сучасній науці зорове сприйняття характеризується не тільки класичними показниками, а й визначенням контрастної чутливості.

Контрастна чутливість (КЧ) – це здатність вловлювати мінімальні відмінності в освітленості двох сусідніх областей, а також диференціювати їх за яскравістю [3].

Відзначено, що кожен діапазон КЧ несе певну інформацію про зоровий образ і має відповідну анатомо-фізіологічну основу.

Контрастна чутливість в центрі і на периферії поля зору різна. Центральні відділи сітківки в «фовеа» чутливі до всіх просторових частот і тільки вони можуть сприймати високі просторові частоти. Відділи сітківки, розташовані на периферії, можуть сприймати тільки низькі просторові частоти.

Відповідно, різним чином страждає КЧ при враженні центральних або периферичних відділів сітківки. Так, при враженні макулярної зони або папілломакулярного пучка втрачається чутливість до високих просторових частот, скотома в зоні Бьеррума призводить до зниження чутливості в області середніх просторових частот, а враження периферії сітківки – до зниження чутливості в області низьких просторових частот [2, 3, 4].

З проведених досліджень відомо, що на збереження зорових функцій в діапазоні високих просторових частот впливає насамперед стан оптики ока (прозорість заломлюючих середовищ, аномалії рефракції). Зазвичай зміни в рефракції (міопія, гіперметропія, пресбіопія, астигматизм) призводять до зміни чутливості в області високих просторових частот. Отже, сама контрастна чутливість може служити мірою аметропії. Чим вище ступінь аметропії, тим більше в низькочастотну область зсувається КЧ ока людини [2].

Співвідношення показників визначення гостроти зору за допомогою таблиць Сивцева-Головіна і контрастометрії описано в багатьох роботах. При зіставленні даних виявляється, що при використанні таблиці Головіна-Сивцева або інших аналогічних їй таблиць з висококонтрастними оптотипами дослідник може отримати уявлення лише про роздільну здатність ока при контрасті, що наближається до максимального [3, 4, 5].

Результати ряду робіт свідчать про те, що запропонована нами для використання методика візіоконтрастометрії набагато більш інформативна в порівнянні з традиційною візіометрією. За її допомогою можна виявити мінімальні розлади зорових функцій у пацієнтів з порушенням прозорості заломлюючих середовищ ока, захворюваннями сітківки, зорового нерва і верхніх провідних шляхів зорового аналізатора, в ряді випадків можна більш точно і, в той же час, досить швидко оцінити стан зорових функцій при пошкодженнях

зорової системи і отруєннях [2–5]. Спосіб і пристрої, що реалізують методики визначення КЧ очей, були запатентовані в США [6].

У нашій роботі ми пропонуємо застосувати метод дослідження контрастної чутливості як скринінговий метод ранньої діагностики порушень аномалій рефракції. Запропонована нами методика може бути проведена не тільки офтальмологами на диспансерних оглядах, а й шкільними лікарями, психологами і навіть вчителями при підозрі на проблеми із зором у школярів.

Ми пропонуємо простий, швидкий, такий, що не вимагає спеціального устаткування, спосіб визначення КЧ у дітей шкільного віку за допомогою «Матричної таблиці контрастних оптотипів» [7, 8].

Дослідження проводиться в добре освітленому приміщенні на відстані 30–40 см від обличчя, без корекції. Спочатку дитина, закрити ліве око оклюзором, по лівому стовпчику таблиці визначає роздільну здатність правого ока по буквах найменшого розміру, які вона здатна ідентифікувати. Дослідник фіксує величину роздільної здатності правого ока по числу, розташованому в вертикальному стовпчику чисел навпроти цього рядка. Потім, переводячи погляд з рядка, відповідно отриманої роздільної здатності ока, вправо, визначає контрастну чутливість правого ока по буквах з найменшою контрастністю, які він здатний ідентифікувати. Лікар фіксує величину контрастної чутливості правого ока по числу, розташованому в горизонтальному ряді чисел під відповідним стовпчиком. Аналогічно проводять дослідження лівого ока. Зіставляючи отримані значення контрастної чутливості очей з середньостатистичними даними, визначеними в результаті проведених досліджень, дослідник робить висновки про гостроту зору дитини.

Визначення КЧ не входить до переліку скринінгових офтальмологічних досліджень при диспансеризації дітей і підлітків в Україні. Але, в той же, час це високоінформативний показник, який є важливим доповненням для комплексної оцінки стану центрального зору. За допомогою методики визначення КЧ можна виявити мінімальні розлади зорових функцій при захворюваннях сітківки та зорового нерва, порушеннях провідних шляхів і центрального апарату зорового аналізатора. Також ця методика швидко і досить точно дає оцінку гостроти зору і допомагає виявити аномалії рефракції на самих ранніх стадіях. Цієї високої чутливості позбавлені стандартні методики (при використанні таблиць Сивцева-Головіна або інших аналогічних таблиць), за допомогою яких вимірюється роздільна здатність ока тільки при максимальній контрастності.

Цінність цієї методики полягає ще й в тому, що за допомогою цього простого методу можна діагностувати мінімальні порушення зору навіть в умовах шкільного медичного кабінету. Цей швидкий, економічно дешевий, той, що не вимагає громіздкого офтальмологічного обладнання, чутливий на ранніх, доклінічних стадіях офтальмологічних захворювань метод можна рекомендувати для широкого використання в практиці. Він дозволяє поліпшити ранню діагностику і провести своєчасне лікування рефракційної патології зорового аналізатора у дітей і підлітків.

Література

1. Holden B. A., Fricke T. R., Wilson D. A. et al. Global Prevalence of Myopia and High Myopia and Temporal Trends from 2000 through 2050. *Ophthalmol* 2016; 123 (5): 103601042

2. [Аветисов С. Э., Кащенко Т. П., Шамшинова А. М. Зрительные функции и их коррекция у детей: Руководство для врачей. М., 2005. 872 с.](#)

3. Муравьева С. В., Пронин С. В., Шелепин Ю. Е. Контрастная чувствительность зрительной системы человека // Экспериментальная психология. 2010. № 3, Т. 3. С. 5–20.

4. Прошлое и настоящее в диагностике функциональных расстройств зрительной системы / А. В. Рутковская, П. А. Нечипоренко, Д. В. Рыжова [и др.] // Современная оптометрия. 2016. № 8. С. 25–35.

5. Новиков С. А. К вопросу о стандартизации и оптимизации офтальмологического обследования пациентов // Современная оптометрия. 2016. № 10. С. 30–37.

6. Ша Н., Дейкин С., Андерсон Р. Современные методики измерения остроты зрения // Современная оптометрия. 2016. № 7. С. 33–40.

7. Патент США № 4,365,873, МКИЗ А61В 3/02, 1982. Метод и таблица для определения частотно-контрастной характеристики глаза.

8. Бирич Т. А., Левшук Л. М., Моторный В. В., Федоров Ю. Г. Определение контрастной чувствительности глаз методом экспрес-диагностики // Медицинские новости. 2007. № 4. С. 79–82

9. Бирич Т. А., Федоров Ю. Г., Чекина А. Ю., Моторный В. В. Определение контрастной чувствительности глаза с помощью таблицы контрастных ототипов методом экспрес-диагностики. Минск, 2008. Регистрационный № 001-0108; Патент № 98г53.

Л. Б. Харченко, И. В. Кадошникова, А. Н. Малиновская, А. И. Плиска, И. Д. Шкробанец, В. В. Лазоришинец

ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОНТРАСТНОЙ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ ГЛАЗА ДЛЯ РАННЕГО ВЫЯВЛЕНИЯ АНОМАЛИЙ РЕФРАКЦИИ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

Предложена методика визиоконтрастометрии, позволяющая дополнить традиционную методику визиометрии более точными данными об остроте зрения пациента в условиях различных частотных характеристик тест-объекта. Данный метод является простым скрининговым методом определения контрастной чувствительности глаз, требует минимальных затрат времени (менее одной минуты), позволяет диагностировать на ранних этапах снижение остроты зрения (аномалии рефракции) и выявлять глазную патологию у детей и подростков на ранней стадии, еще до появления жалоб и клинических проявлений.

Ключевые слова: зрение, контрастная чувствительность, дети, подростки.

L. B. Kharchenko, I. V. Kadoshnikova, A. N. Malynovska, O. I. Plyska, I. D. Shkrobanets, V. V. Lazoryshynets

DETERMINATION OF CONTRAST SENSITIVITY OF THE EYE FOR EARLY REVEALING OF REFRACTION ANOMALIES IN CHILDREN AND ADOLESCENTS

The technique of vidiokontastometry is proposed, which allows supplementing the traditional method of Visionometry with more accurate data on the visual acuity of the patient

under different frequency characteristics of the test object. This method is a simple screening method for determining eye CHF, requires minimal time (less than one minute), allows to diagnose early visual acuity reduction (refractive error) and to detect eye pathology in children and adolescents at an early stage, even before the appearance of complaints and clinical manifestations.

Key words: *vision, contrast sensitivity, children and adolescents.*

УДК: 378.016:504]:613.9

Г. О. Цигура (Усманова)
(Україна, м. Чернігів)

РОЛЬ ЕКОЛОГІЧНИХ ЗНАНЬ У ФОРМУВАННІ ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖУВАЛЬНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МОЛОДІ

У статті обговорюється життєва необхідність вивчення дисциплін екологічного спрямування у закладах професійної (професійно-технічної) та вищої освіти; показано потребу студентської молоді, яка активно займається фізичною культурою і спортом, у вивченні питань здоров'язбереження в екологічному контексті.

Ключові слова: *екологія, здоров'я, здоров'язбережувальна компетентність, заклади вищої освіти, заклади професійної (професійно-технічної) освіти.*

Актуальність. У щорічній доповіді про стан здоров'я населення України зазначено, що здоров'я та якість життя окремих людей і популяції у цілому визначається складним набором взаємопов'язаних чинників [4, с. 3]. Якщо розглядати їх з позицій екології, то небезпечними антропогенними чинниками, які мають найбільший вплив на організм кожної людини, є істотне забруднення повітря, води й ґрунтів; надмірне хімічне навантаження у побуті й харчуванні; шумове, електромагнітне, інформаційне, а в деяких випадках – і радіаційне навантаження тощо. Серед біотичних – це віруси і мікроорганізми-збудники хвороб, тварини-переносники різних захворювань, отруйні гриби, рослини, тварини і т. ін. Серед абіотичних – перепади атмосферного тиску і температур, зміна місячної активності тощо [1, с. 269]. Ці та багато інших чинників можуть бути причиною погіршення стану здоров'я та підвищення рівня захворюваності населення.

Для осіб, які активно займаються фізичною культурою і спортом, додається ще цілий спектр чинників, які можуть бути причиною зриву адаптаційних можливостей організму. Зокрема, особливо внаслідок перельотів у змагальний період, додаються: зміна часового поясу, температури, хімічного складу повітря, кількості сумарної сонячної радіації, радіаційного балансу території; підвищений ризик інфікування епідемічно небезпечними інфекціями, непродумане використання спортивного харчування та фармакологічних препаратів, взаємовідносини з членами спортивного колективу тощо [3]. Тобто спортсмени мають подвійне екологічне навантаження на організм.