

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЖИТОМИРСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА
ІНСТИТУТ ГІДРОБІОЛОГІЇ НАН УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ ЗООЛОГІЇ НАН УКРАЇНИ
ГІДРОЕКОЛОГІЧНЕ ТОВАРИСТВО УКРАЇНИ
УКРАЇНСЬКЕ НАУКОВЕ ТОВАРИСТВО ПАРАЗИТОЛОГІВ
ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ
ВОЛОДИМИРА ГНАТЮКА
ЖИТОМИРСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРОЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

БІОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ – 2018

ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ

Житомир – 2018
ПП «Рута»

*Рекомендовано до друку вченою радою
Житомирського державного університету імені Івана Франка
(протокол №11 від 27 лютого 2018 року)*

Рецензенти:

Леонід Петрович Горальський - доктор ветеринарних наук, професор, завідувач кафедри анатомії та гістології Житомирського національного агроєкологічного університету
Світлана Вікторівна Гордійчук – кандидат біологічних наук, доцент кафедри природничих та соціально-гуманітарних дисциплін, проректор з навчальної роботи Житомирського медичного інституту
Наталія Миколаївна Поліщук - кандидат педагогічних наук, старший викладач кафедри методики викладання навчальних предметів КЗ «Житомирського обласного інституту післядипломної педагогічної освіти» Житомирської обласної ради

Біологічні дослідження – 2018: Збірник наукових праць. – Житомир: ПП «Рута», 2018. – 442 с.

У збірнику подаються нові результати теоретичних, прикладних та науково-методичних досліджень провідних учених із широкого спектру біологічних проблем. Видання розраховане на студентів, аспірантів, вчителів, викладачів та науковців.

Редакційна колегія:

Шевчук Андрій Володимирович – в. о. ректора ЖДУ імені Івана Франка, к.істор.н., доц. (голова);
Акімов Ігор Андрійович – директор Інституту зоології імені І.І.Шмальгаузена НАНУ; чл.-кор. НАНУ, д.б.н. (співголова);
Афанасьєв Сергій Олександрович – директор Інституту гідробіології НАНУ, д.б.н., проф. (співголова);
Сейко Наталія Андріївна – проректор з наукової роботи ЖДУ імені Івана Франка, д.п.н., проф.;
Янович Лариса Миколаївна – проректор з навчальної роботи ЖДУ імені Івана Франка, д.б.н., доц.;
Романенко Віктор Дмитрович – академік НАНУ, д.б.н. Інститут гідробіології НАНУ;
Юришинець Володимир Іванович – заступник директора Інституту гідробіології НАНУ з наукової роботи, д.б.н.;
Романчук Людмила Донатівна – проректор з наукової роботи та інноваційного розвитку ЖНАЕУ, д. с.-г. н., проф.;
Романенко Олександр Вікторович – зав. кафедри біології Національного медичного університету імені О.О. Богомольця, чл.-кор. НАНУ, д.б.н., проф.;
Корнюшин Вадим Васильович – гол.н.с. відділу паразитології Інституту зоології імені І.І. Шмальгаузена НАНУ, д.б.н., проф.;
Межжерін Сергій Віталійович – зав. відділом еволюційно- генетичних основ систематики Інституту зоології імені І.І. Шмальгаузена НАНУ, д.б.н., проф.;
Грубіно Василь Васильович – зав. кафедри загальної біології та методики навчання природничих дисциплін Тернопільського національного університету імені Володимира Гнатюка, д.б.н., проф.;
Крот Юрій Григорович – пр.н.с. відділу екологічної фізіології водяних тварин Інституту гідробіології НАН України, к.б.н.;
Вискушенко Дмитро Андрійович – декан природничого факультету ЖДУ імені Івана Франка, к.б.н., доц.;
Кутек Тамара Борисівна – декан факультету фізичного виховання та спорту ЖДУ імені Івана Франка, доктор наук з фізичного виховання та спорту, проф.;
Стадниченко Агнеса Полікарпівна – зав. кафедри зоології, біологічного моніторингу та охорони природи ЖДУ імені Івана Франка, д.б.н., проф.;
Житова Олена Петрівна – зав. кафедри екології лісу та безпеки життєдіяльності ЖНАЕУ, д.б.н., доц.;
Киричук Галина Євгенівна – зав. кафедри ботаніки, біоресурсів та збереження біорізноманіття ЖДУ імені Івана Франка, д.б.н., проф.;
Гарбар Олександр Васильович – зав. кафедри екології та природокористування ЖДУ імені Івана Франка, д.б.н.;
Корнійчук Наталія Миколаївна – зав. кафедри медико-біологічних основ фізичного виховання та спорту ЖДУ імені Івана Франка, к.б.н., доц.;
Тарасова Юлія Вікторівна – доцент кафедри зоології, біологічного моніторингу та охорони природи ЖДУ імені Івана Франка, к.б.н.;
Шевчук Світлана Юрївна - доцент кафедри зоології, біологічного моніторингу та охорони природи ЖДУ імені Івана Франка, к.б.н.;
Андрійчук Тамара В'ячеславівна – старший викладач кафедри зоології, біологічного моніторингу та охорони природи ЖДУ імені Івана Франка, к.б.н.

Матеріали друкуються в авторській редакції. За достовірність фактів, власних імен та інші відомості відповідають автори публікації. Думка редакції може не збігатися із думкою авторів.

УДК 612.84-057.874

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МЕТОДЫ СКРИНИНГОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ДЛЯ ОЦЕНКИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ЗРИТЕЛЬНОГО АНАЛИЗАТОРА У ШКОЛЬНИКОВ

*Л.Б. Харченко¹, О.А. Удовиченко¹, И.В. Кадошникова¹, А.И. Плиска¹, И.Д. Шкробанец²,
В.В. Лазоришинец²*

¹Национальный педагогический университет ПУ им. М.П.Драгоманова,

²Национальная академия медицинских наук Украины

Цель работы: ознакомить врачей - детских офтальмологов, школьных врачей и семейных врачей с простыми, быстрыми и высокоинформативными скрининговыми методиками определения функционального состояния зрительного анализатора у школьников, которые не входят в перечень традиционных тестов для диспансеризации в Украине.

Традиционные методы, применяемые при скрининговых осмотрах детей школьного возраста, не позволяют выявлять глазную патологию на ранних этапах. Примером может служить такое состояние, как недостаточность конвергенции (НК) у младших школьников, выявление и диагностика которой требует расширения алгоритма обычного осмотра.

Недостаточность конвергенции – состояние, нередко встречающееся в период возрастного становления аккомодационно-вергентных отношений. НК проявляется обычно впервые в школьном возрасте – тогда, когда ребенок сталкивается с длительной работой на близком расстоянии. В дальнейшем проблема либо компенсируется, либо наоборот усугубляется, в зависимости от зрительной нагрузки и компенсаторных возможностей организма ребенка. Усугубляют проблему недостаток сна, общие заболевания, стрессы [6].

Обычное офтальмологическое исследование или скрининг с проверкой остроты зрения не позволяют адекватно выявить НК. Это состояние часто остается незамеченным еще и потому, что всестороннее исследование бинокулярного зрения не входит в алгоритм рутинного осмотра.

Дети с НК могут иметь высокую остроту зрения и не иметь отклонений в рефракции, однако работа зрительной системы у них нарушена и требует вмешательства. Недостаточность конвергенции оказывает преимущественное влияние на работоспособность вблизи и чтение у школьников. Ее нарушение, затрудняя чтение и выполнение заданий вблизи, влияет на продуктивность и результаты обучения в школе, создает трудности с концентрацией, вниманием и запоминанием прочитанного, влечет за собой проблемы с успеваемостью и усидчивостью при выполнении домашних заданий. Это состояние часто не диагностируется и (или) ошибочно принимается за СДВГ (синдром дефицита внимания с гиперактивностью) [6, 7].

Симптомы НК связаны с длительной работой на близком расстоянии. Их можно разделить на 3 группы:

Общие – головная боль, сонливость при выполнении заданий на близком расстоянии, тяжесть в области глаз и лба.

Зрительные – периодическое снижение остроты зрения вблизи, диплопия, потеря места чтения, плавающие или скачущие буквы.

Связанные с нарушением внимания – медленное чтение, трудности с запоминанием прочитанного, потеря концентрации.

Группа исследователей СИТТ, изучила данные о симптомах состояния НК и разработала простой в употреблении и высокоинформативный опросник для выявления жалоб при НК CISS (Convergence Insufficiency Symptom Survey). Он состоит из 15 вопросов, на которые пациент отвечает в зависимости от частоты возникновения симптома (никогда, редко, иногда, часто, всегда). За каждый ответ начисляется определенное количество баллов, что позволяет судить о выраженности состояния и вести динамическое наблюдение. Количество баллов 16 и выше свидетельствуют о проблеме. Чувствительность 96%, специфичность 88% [5, 7].

Этот опросник может успешно применяться не только офтальмологами, но и школьными врачами, психологами и учителями для направления таких детей на углубленный офтальмологический осмотр. Учитывая высокую эффективность лечения недостаточности конвергенции при постановке правильного диагноза, имеется возможность существенно облегчить ребенку выполнение домашних заданий или дать соответствующие рекомендации для снижения усталости зрительной системы.

Еще одним важным показателем функционального состояния зрительного анализатора является контрастная чувствительность. Контрастная чувствительность - это способность улавливать минимальные различия в освещенности двух соседних областей, а также дифференцировать их по яркости.

Результаты ряда работ свидетельствуют о том, что контрастная чувствительность является гораздо более информативным показателем состояния зрительного анализатора по сравнению с традиционными методиками исследования органа зрения. С помощью исследования КЧ можно обнаружить минимальные расстройства зрительных функций у обследуемых при нарушении прозрачности преломляющих сред глаза, при заболеваниях сетчатки, зрительного нерва и вышележащих проводящих путей зрительного анализатора, когда другие показатели еще в пределах нормы [1]. Способ и устройства, реализующие методики определения КЧ глаз, были запатентованы в США [3, 4].

В нашей работе мы предлагаем применить метод исследования контрастной чувствительности как скрининговый метод ранней диагностики нарушений аномалий рефракции. Предлагаемая нами методика может быть проведена не только офтальмологами на диспансерных осмотрах, но и школьными врачами, психологами и даже учителями при подозрении на проблемы со зрением у школьников.

Мы предлагаем простой, быстрый, не требующий специального оборудования способ определения КЧ у детей школьного возраста с помощью «Матричной таблицы контрастных оптотипов» [2].

Исследование проводится в хорошо освещенном помещении на расстоянии 30-40 см от лица, без коррекции. Вначале ребенок, закрыв левый глаз окклюдором, по левому столбцу таблицы определяет разрешающую способность правого глаза по буквам наименьшего размера, которые он способен идентифицировать. Исследователь фиксирует величину разрешающей способности правого глаза по числу, расположенному в вертикальном столбике чисел напротив этой строки. Затем, переводя взгляд по строке, соответствующей полученной разрешающей способности глаза, вправо, определяет контрастную чувствительность правого глаза по буквам с наименьшей контрастностью, которые он способен идентифицировать. Врач фиксирует величину контрастной чувствительности правого глаза по числу, расположенному в горизонтальном ряде чисел под соответствующим столбцом. Аналогично проводят исследование левого глаза. Сопоставляя полученные значения контрастной чувствительности глаз со среднестатистическими данными, определенными в результате проведенных исследований, исследующий делает выводы о необходимости более глубокого обследования органа зрения ребенка.

Описанные в данной работе методы не входят в перечень скрининговых офтальмологических исследований при диспансеризации детей и подростков в

Україне. А между тем это высокоинформативные, простые в употреблении и доступные для применения не только медицинскими работниками, но и психологами и учителями методики определения зрительной работоспособности, нарушений рефракции, аккомодации и вергенции у детей и подростков. С помощью применения этих методик становится возможным улучшение диагностики заболеваний органа зрения на самой ранней стадии, что невозможно при использовании традиционных скрининговых методов обследования в условиях школы и поликлиники.

Литература

1. Аветисов С.Э. Зрительные функции и их коррекция у детей: Руководство для врачей/Аветисов С.Э., Кашенко Т.П., Шамшинова А.М. — М.,2005. - 872 с.
2. Бирич Т.А. Определение контрастной чувствительности глаза с помощью таблицы контрастных опто типов метолом экспресс-диагностики. / Бирич Т.А., Федоров Ю.Г., Чекина А.Ю., Моторный В.В. // Минск, 2008; Регистрационный №001-0108; Патент № 9853
3. Патент США № 4,293,200, МКИЗ А61В 3/02,1981. Аппарат для исследования зрения.
4. Патент США № 4,365,873, МКИЗ А61В 3/02, 1982. Метод и таблица для определения частотно-контрастной характеристики глаза.
5. Granet DB, Gomi CF, Ventura R, Miller-Scholte A/ The Relationship between Convergence Insufficiency (CI) and ADHD (Attention Deficit Hyperactivity Disorder). Strabismus. 2005 Dec; 13(4): 163-8. PMID: 16361187. DOI: 10.1080/09273970500455436.
6. Scheiman M., Wick B. Clinical Management of Binocular Vision: Heterophoric, Accommodative and Eye Movement Disorders. 2nd ed. Philadelphia, USA: Lippincott Willians and Wilkins; 2002.
7. Scheiman M, Mitchell GI, Cotter SA, Kulp M, Rouse M, Borsting E, London R, Wensveen J. A Randomized Clinical Trial of Treatments for Convergence Insufficiency in Children Mitchell Convergence Insufficiency Treatment Trial (CITT). American Medical Association. 2005 Jan; 1:14-24.

УДК 614.7:615.37

ВАКЦИНАЦІЯ - СУЧАСНИЙ СТАН ПИТАННЯ

*Л.М. Янович¹, Л.В. Корінна^{1,2}, Д.В. Шевчук^{1,3,4}, Б.О. Данко⁵, В.О. Міщенко²,
Л.К. Познякова², Т.С. Грішина³, О.Д. Шевчук²*

¹Житомирський державний університет ім. І.Франка

²КУ "Житомирський обласний ліцей-інтернат для обдарованих дітей"

³КУ "Житомирська обласна дитяча клінічна лікарня"

⁴Національна медична академія післядипломної освіти ім. П.Л. Шупика

⁵КУ "Житомирська центральна районна лікарня"

Актуальність. За останні 15 років відмічається періодичне зростання захворювання на кір в Україні. Кір є однією з основних причин смерті серед дітей раннього віку, навіть незважаючи на наявність безпечної та ефективною за вартістю вакцини. Найуразливіші вікові групи дітей – до 1 року, 1-4 років та 5-9 років. Більшість захворілих – понад 86% – це люди, які не були повністю захищені щепленням (двома дозами вакцини проти кору, краснухи і паротиту КПК). В 2000-2015 рр. вакцинація від кору запобігла, за оцінками, 20,3 мільйонів випадків смерті, зробивши вакцину від кору одним з найбільш значущих досягнень громадського здоров'я [<http://www.who.int/>, <http://moz.gov.ua/>]. Згідно з календарем профілактичних щеплень в Україні дитина отримує захист від десяти інфекцій: гепатиту В, туберкульозу, дифтерії, кашлюка,