

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ім. Г.С. СКОВОРОДИ**



**Фізіологія – медицині, фармації та педагогіці:
Актуальні проблеми та сучасні досягнення**

**МАТЕРІАЛИ ІХ ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
СТУДЕНТІВ ТА МОЛОДИХ ВЧЕНИХ З ФІЗІОЛОГІЇ З МІЖНАРОДНОЮ
УЧАСТЮ**

25 травня 2023 року
м. Харків

Міністерство освіти і науки України

Харківський національний медичний університет
Національний фармацевтичний університет
Національний педагогічний університет ім. Г.С. Сковороди

**ІХ ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВА КОНФЕРЕНЦІЯ СТУДЕНТІВ ТА
МОЛОДИХ ВЧЕНИХ З ФІЗІОЛОГІЇ З МІЖНАРОДНОЮ УЧАСТЮ
«Фізіологія – медицині, фармації та педагогіці:
Актуальні проблеми та сучасні досягнення»**

25 травня 2023 року

«Фізіологія – медицині, фармації та педагогіці: Актуальні проблеми та сучасні досягнення»: тези ІХ Всеукр. наук. конф. студ. та молод. вчених з фізіології з міжнародною участю (25 травня 2023 р.). – Харків, ХНМУ, 2023. – 103 с.

“Physiology to Medicine, Pharmacy and Pedagogics: Actual Problems and Modern Advancements”: abstracts of IX Ukrainian Students and Young Scientists Scientific Conference with international participation (May, 25 2023). – Kharkiv: KhNMU, 2023. – 103 p.

Редакційна колегія:

Д.І. Маракушин

Н.М. Кононенко

І.А. Іонов

Відповідальність за достовірність даних, наведених у наукових публікаціях, несуть автори

ЗМІСТ

Bulynin V. THE IMPORTANCE OF THE PEDAGOGICAL INGENUITY FOR MEDICAL TEACHERS	7
Hromko Yevheniia A. WARM-UP EXERCISES AS A CRUCIAL FACTOR OF PREPARATION FOR PHYSICAL ACTIVITY	8
Hilal Nishida ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN HEALTHCARE	10
Syzonenko K. S., THE IMPACT OF STRESS ON THE DEVELOPMENT OF INSULIN RESISTANCE	13
Арабаджі А.Є ПСИХОЕМОЦІЙНИЙ СТАН МОЛОДІ В УМОВАХ НЕДОСТАТНОСТІ ВЕРБАЛЬНОГО СПІЛКУВАННЯ ПІД ЧАС ПОВНОМАСШТАБНОГО ВТОРГНЕННЯ АГРЕСОРА НА ТЕРИТОРІЮ УКРАЇНИ	15
Бондарева С.А. ФІЗІОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ГЕМОТРАНСФУЗІЇ	18
Бондаренко Я. Д. ЗАСТОСУВАННЯ МОДИФІКАЦІЙНИХ ФОРМ ЛІПОСОМ У МЕДИЦИНІ	21
Бондаренко С.С. ЗМІНИ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ ОРГАНІЗМУ СТУДЕНТІВ В УМОВАХ ЕКЗАМЕНАЦІЙНОГО СТРЕСУ	23
Борисова Л.А., Мамотенко А.В. ОЦІНКА РІВНЯ ВИБІРКОВОСТІ УВАГИ У УЧНІВ З РІЗНИМ РУХОВИМ РЕЖИМОМ	25
Вакуленко А.І. ВПЛИВ РЕГУЛЯРНОГО ФІЗИЧНОГО НАВАНТАЖЕННЯ НА СТРЕСОСТІЙКІСТЬ	28
Власенко А. С., Чекой М. О. ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ ПСИХОЛОГІЧНОЇ СТІЙКОСТІ В УМОВАХ ПАНДЕМІЇ COVID-19 У МЕДИЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ	29
Грідунова І.В., Мамотенко А.В. ОЦІНКА ЧАСУ СПРИЙНЯТТЯ КОЛЬОРОВОГО ПОСЛІДОВНОГО КОНТРАСТУ У УЧНІВ СТАРШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ	32
Гуторка М.О. ВІДНОВЛЕННЯ КЛІТИН ОРГАНІЗМУ ПІСЛЯ ТРИВАЛОЇ ТЕПЛОВОЇ ІШЕМІЇ ЗА ДОПОМОГОЮ ТЕХНОЛОГІЇ ORGANEX	35
Дунаєв Я.Ю. МІЖСИСТЕМНА КАРДІОРЕСПІРАТОРНА ІНТЕГРАЦІЯ ЗАЛЕЖНО ВІД ТИПІВ АВТОНОМНОЇ РЕГУЛЯЦІЇ	38
Здоровець А.О., Олійник Д.І. ВИВЧЕННЯ ВЗАЄМОДІЇ МІЖ КАРДІОВАСКУЛЯРНОЮ ТА РЕСПІРАТОРНОЮ СИСТЕМАМИ ЗА ДОПОМОГОЮ НЕІНВАЗИВНИХ МЕТОДІВ	39
Зионг Тхі Тхао ВПЛИВ СТРЕСУ НА КАРДІОРЕСПІРАТОРНУ ІНТЕГРАЦІЮ У МОЛОДИХ ЛЮДЕЙ З РІЗНИМИ ТИПАМИ АВТОНОМНОЇ РЕГУЛЯЦІЇ	42
Калина В.Д. ЕФЕКТИВНІСТЬ ФІЗИЧНИХ ВПРАВ ДЛЯ ЗНИЖЕННЯ РІВНЯ СТРЕСУ ТА ПОЛІПШЕННЯ ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ У НЕТРЕНОВАНИХ ОСІБ ПІД ЧАС ВІЙСЬКОВОГО СТАНУ	44
Карташева Д.М. ВПЛИВ СОЦІАЛЬНИХ МЕДІА ПІД ЧАС ВІЙНИ НА ПСИХО-ФІЗІОЛОГІЧНИЙ СТАН ЛЮДИНИ	46
Коваленко А. О., Бура М. С. ФІЗІОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ АДАПТАЦІЇ ЛЮДИНИ ДО ГІПОТЕРМІЇ ТА ГІПЕРТЕРМІЇ: ВПЛИВ НИЗЬКИХ ТА ВИСОКИХ ТЕМПЕРАТУР НА ОРГАНІЗМ ЛЮДИНИ	48

12. Lancee WJ, Maunder RG, Goldbloom DS. Prevalance of psychiatric disorders among Toronto hospital workers one to two years after the SARS outbreak. *Psychiatric Services* 2008; 59: 91–5.
13. Maunder RG, Leszcz M, Savage D, et al. Applying the lessons of SARS to pandemic influenza: an evidence-based approach to mitigating the stress experienced by healthcare workers. *Canadian Journal of Public Health* 2008; 99: 486–8.
14. Maunder RG, Lancee WJ, Mae R, et al. Computer-assisted resilience training to prepare healthcare workers for pandemic influenza: a randomized trial of the optimal dose of training. *BMC Health Services Research* 2010; 10: 72.
15. Aiello A, Khayeri MY, Raja S, et al. Resilience training for hospital workers in anticipation of an influenza pandemic. *Journal of Continuing Education in the Health Professions* 2011; 31: 15–20.

Грідунова І.В., Мамотенко А.В.

ОЦІНКА ЧАСУ СПРИЙНЯТТЯ КОЛЬОРОВОГО ПОСЛІДОВНОГО КОНТРАСТУ У УЧНІВ СТАРШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ

Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди, Харків, Україна
gridunovainna136@gmail.com, allamamotenko@gmail.com

У зв'язку з епідемією коронавірусної інфекції (COVID-19) у світі 1,3 мільярда дітей навесні 2020 р. перебували у самоізоляції та не відвідували школи [1]. У нашій країні, у зв'язку з військовими діями школярі продовжують і до тепер дистанційно навчатися або мають змішаний тип навчання. Однак, сучасна школа не має у своєму розпорядженні безпечні для здоров'я технології онлайн-навчання, включаючи електронні пристрої для надання навчальної інформації з урахуванням віку та стану здоров'я учнів. У період дистанційного навчання діти піддаються таким несприятливим факторам, як: значно триваліші «шкільні години» які включають час навчання та виконання домашніх завдань; збільшення часу роботи із гаджетами, електронними пристроями, обладнаними екранами (більше 4 годин); зниження кількості прогулянок та фізичної активності; появи ознак комп'ютерного зорового та карпально-тунельного синдромів, останній характерний для осіб, які використовують персональні комп'ютери; погіршення психосоматичного стану здоров'я [2].

Так як комп'ютер, смартфон та інші гаджети є звичними атрибутами стилю життя пов'язаного з потребами навчання сучасного учня, викликає занепокоєння факт їхнього негативного впливу при тривалому застосуванні на функціональний стан зорового аналізатору. Адже, очі дітей сильніше, у порівнянні з дорослими, реагують на мерехтіння екрана монітору, дрібну вібрацію тексту чи зображення [3]. Дослідники зазначають, що перевантаження очей у молодших школярів може призвести до втрати гостроти зору [4]. Загалом, погіршити стан зорового аналізатору можуть неправильний вибір кольорів, шрифтів, компоновання вікон у використовуваних програмах, неправильне розташування екрану монітору. Результати сучасних досліджень свідчать, що близько 50% учнів початкових класів відчувають симптоми «комп'ютерного зорового синдрому», але вони або не звертають на це уваги або трохи відпочивають [5]. Вплив тривалого зорового навантаження в сучасних освітніх умовах на функціональний стан зорової сенсорної системи

у учнів старших класів недостатньо висвітлений в наукових публікаціях останнього десятиріччя.

Мета дослідження – оцінити час сприйняття кольорового послідовного контрасту (КПК) у учнів старшого шкільного віку під час I та початку II семестрів навчального року при дистанційній формі навчання.

Експеримент проведено серед 60 учнів 10-11 класів 15-17 років за умови індивідуальної реєстрації результатів. Діагностику здійснено на початку I семестру навчального року (вересень, 2022), у середині I семестру (листопад, 2022) та на початку II семестру (січень, 2023) з дотриманням вимог біоетичних положень Конвенції Ради Європи про права людини та біомедицини (1997 р.), декларації Гельсінської Всесвітньої медичної асоціації про етичні принципи проведення наукових медичних досліджень з участю людини (1994–2008 рр.) за писемної згоди батьків або опікунів. Дослідження проведено зранку, до початку уроків.

Ретинальний компонент стомлення визначили за методикою дослідження кольорового послідовного контрасту (КПК), запропонованою В.В. Коваленко та Л.М. Гавриловою, а описаною В.І. Сердюченко шляхом виявлення часу фіксації кольорового послідовного контрасту [6]. Перед досліджуваними на відстані 30-35 см від очей встановили тест-об'єкт. Він складався з 2х аркушів, кожний з яких розміром 20×30 см. Один з них мав білий колір і розташований зліва, інший – синій і розміщений був праворуч. У центрі синього аркушу розміщений рівнобічний трикутник (сторона 4 см) жовтого кольору. Досліджувані самостійно фіксували час кольорового послідовного контрасту за допомогою секундоміру. За командою підлітки спочатку упродовж 10 секунд дивилися на жовтий трикутник на синьому тлі, у подальшому переводили погляд на білий аркуш та очікували появи кольорового послідовного контрасту. Помітивши появу на білому аркуші синього трикутника, вони вмикали секундомір та продовжували фіксувати погляд до повного зникнення трикутника і вимикали секундомір. Дослідження проводили тричі, до уваги приймали середні значення. Враховували, що укорочення часу сприйняття КПК більш ніж на 15%, порівняно з вихідними даними, свідчить про наявність ретинального стомлення.

Отриманий цифровий матеріал обробили методами математичної статистики за допомогою програм «Statistica 10.0 for Windows» і «Microsoft Excel». Визначали середнє арифметичне \bar{x} та похибку середнього арифметичного ($\pm S$). Статистично значущу різницю середніх встановлювали за допомогою критерію Стьюдента (t). Розходження вважали статистично значущими при $p < 0,05$.

Під час експерименту з'ясовано, що на початку навчального року у більшості досліджуваних підлітків (86,7%) час сприйняття кольорового послідовного контрасту (КПК) коливався в межах від 17 до 20 сек., тільки у 10% учнів спостерігався у межах 14-16 сек. та у 3,3% – вище 20 сек.(до 22 сек.). У середині першого семестру кількість школярів з часом сприйняття КПК нижче 17 сек. різко збільшилася і склала майже 41,7%, ($p < 0,05$) досліджуваних (Рис. 1).

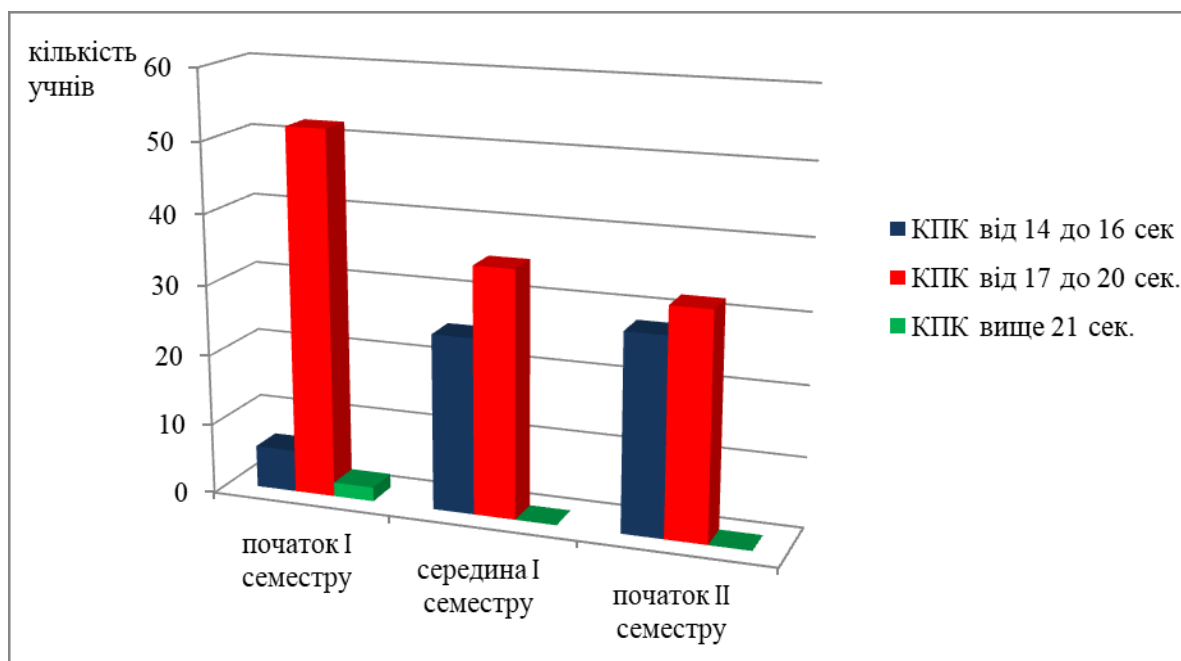


Рис. 1. Розподіл учнів старших класів за часом сприйняття кольорового послідовного контрасту (КПК)

Слід зазначити, що на початку II семестру кількість учнів з КПК нижче 17 сек. зросла на 12%, порівняно з серединою I семестру та, загалом, статистично значимо на 78,6% ($p < 0,05$), порівняно з вихідними даними початку I семестру (див. Рис. 1). Також з'ясовано, що 53,3% досліджуваним підліткам, після зимових канікул, характерний час сприйняття КПК у межах від 17 до 20 сек.

При оцінці середніх значень часу сприйняття КПК у всіх досліджуваних упродовж навчального року з'ясовано, що у середині I семестру він різко статистично значимо зменшується на 18,9%, у порівнянні з даними початку I семестру (Табл. 1). Ймовірно, отримані результати свідчать, що у листопаді місяці більшості старшокласникам характерне ретинальне зорове стомлення.

Таблиця 1.

Середні значення часу сприйняття КПК у старшокласників упродовж навчального року ($\bar{x} \pm S$, $n=60$)

Період дослідження	КПК, (\bar{x}) $\pm S$ (сек.)
Початок I семестру (вересень, 2022)	22,06 \pm 1,67
Середина I семестру (листопад, 2022)	17,89 \pm 1,49*
Початок II семестру (грудень, 2023)	17,22 \pm 1,53*

Примітка: * – вірогідність змін відносно показників I семестру, ($p < 0,05$)

Також з'ясовано, що на початку II семестру відновлення нормального функціонального стану зорового аналізатору та його працездатності у досліджуваних старшокласників за час зимових канікул не відбулося. Про це свідчить укорочення часу сприйняття КПК у них на 21,9% і, відповідно, наявність ретинального стомлення.

Отже, в умовах дистанційного навчання та при ненормованому використанні гаджетів у учнів старшого шкільного віку у середині I та початку II семестру навчального року виявлено зменшення середніх величин часу сприйняття КПК більш ніж на 15%, порівняно з

вихідними даними початку I семестру. Це свідчить про ймовірний розвиток у них ретинального стомлення. Останнє вказує на необхідність гігієнічного регламентування дистанційного навчання, належного медико-психолого-педагогічного супроводу дітей та батьків та розробленні профілактичної програми з метою зниження ризику появи порушень у зоровій сенсорній системі учасників освітнього процесу в умовах дистанційної чи змішаної форми навчання.

Список використаних джерел

1. Україна і Центральна Європа : історія, політика, культура : мат. VI міжнар. наук.-практ. конф. "Формат розвитку відносин України та країн Центральної Європи у контексті впливу гібридної війни, виборчих процесів, прав нац. меншин та пандемії Covid-19" / відп. за вип. : В.І. Гиря, М.М. Вегеш. Ужгород : ТОВ "РІК-У", 2021. 396 с.
2. Грідунова І.В., Мамотенко А.В. Оцінка об'єму, швидкості сприйняття та переробки інформації в зоровому аналізаторі у учнів в сучасних умовах навчання. The XV International Scientific and Practical Conference «Scientific fundamentals of solving modern scientific problems», April 17 – 19, Varna, Bulgaria. 2023. С. 27–30.
3. Лаврентьєва Г.П. Психолого-педагогічні аспекти використання ІКТ у початковій школі. Інформаційні технології і засоби навчання. 2012. 3(29). <http://www.journal.iitta.gov.ua>
4. Шапаренко І. Є. Профілактика порушень стану здоров'я при роботі школярів за комп'ютером в умовах дистанційного навчання. Біологічні, медичні та науково-педагогічні аспекти здоров'я людини : матеріали Міжнародної науково-практичної конференції. Полтава: Астроя, 2020. С. 69–73.
5. Марчук О.В. Комп'ютерний зоровий синдром та сьогодення. Актуальні питання сучасної медицини: наукові дискусії: збірник тез наукових робіт учасників міжнародної науковопрактичної конференції (м. Львів, 22–23 жовтня 2021 року). Львів: ГО «Львівська медична спільнота», 2021. С. 35–39.
6. Сердюченко В.І., Павлов Ю.В. Розвиток фізичних якостей у дошкільників з офтальмопатологією (косоокість, амбліопія) і вплив розробленої системи на стан органу зору. Матеріали I Міжнародної науково-практичної конференції, м.Івано-Франківськ, 11-14 травня 2006 року. Івано-Франківськ : Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника, 2006. С.75–76.

Гуторка М.О.

ВІДНОВЛЕННЯ КЛІТИН ОРГАНІЗМУ ПІСЛЯ ТРИВАЛОЇ ТЕПЛОВОЇ ІШЕМІЇ ЗА ДОПОМОГОЮ ТЕХНОЛОГІЇ ORGANEX

Національний фармацевтичний університет, Харків, Україна

Науковий керівник: проф. Кононенко Н. М.

nikita04gutorka@gmail.com

Вступ. Живі клітини та тканини ссавців потребують кисню, щоб зберегти свою життєздатність. Однак, після припинення кровообігу, зокрема під час ішемії, клітини можуть постраждати від внутрішньоклітинного ацидозу та набряку, що може призвести до їх загибелі. Крім того, такі становища можуть спричинити системні порушення в організмі, такі як вивільнення гормонів та цитокінів з наступною активацією вегетативної нервової, імунної та системи згортання крові, що призводить до ураження органів, що завершується системним