

SCI-CONF.COM.UA

INTERNATIONAL EXPERIENCE IN SCIENTIFIC RESEARCH



**PROCEEDINGS OF IX INTERNATIONAL
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE
APRIL 16-18, 2026**

**CHICAGO
2026**

INTERNATIONAL EXPERIENCE IN SCIENTIFIC RESEARCH

Proceedings of IX International Scientific and Practical Conference
Chicago, USA
16-18 April 2026

Chicago, USA

2026

12.	Бутіна Л. І. СУЧАСНІ АСПЕКТИ ЕТІОЛОГІЇ ТА ПАТОГЕНЕЗУ ЛЕЙОМІОМИ МАТКИ	73
13.	Грабчук І. А. САМОСВІДОМІСТЬ ЯК КОМПЕТЕНЦІЯ РОЗПОДІЛЕНОГО ЛІДЕРСТВА В ОХОРОНІ ЗДОРОВ'Я	82
14.	Гуменчук О. Ю., Шевченко О. О., Левон М. М., Кобзар О. Б., Дорошенко С. В., Пархоменко М. В., Левон В. Ф. КЛІНІЧНА АНАТОМІЯ ВЕН НИЖНЬОЇ КІНЦІВКИ ЛЮДИНИ	86
15.	Іванюк А. В., Сакал Г. О. ПАТОФІЗІОЛОГІЯ "ЦИФРОВОГО ЗОРОВОГО СИНДРОМУ": АНКЕТНИЙ АНАЛІЗ РОЗВИТКУ АКОМОДАЦІЙНОЇ АСТЕНІЇ У КОРИСТУВАЧІВ OLED-ДИСПЛЕЇВ	91
16.	Приймак С. Г., Кіричук Я. А. ВПЛИВ ХРОНІЧНОГО СТРЕСУ ТА ВОЄННИХ ДІЙ НА ЧАСТОТУ ВИНИКНЕННЯ ТЯЖКИХ ФОРМ ПРЕЕКЛАМПСІЇ У СУЧАСНИХ УКРАЇНСЬКИХ ЖІНОК	95
17.	Сустрєтов А. С., Лебедь І. О. ЕПОХА ВЕЛИКИХ ВІДКРИТТІВ (XVIII – XIX СТ.). "ІСТОРІЯ ВАКЦИНАЦІЇ: ВІД МЕТОДУ ЕДВАРДА ДЖЕННЕРА ДО СУЧАСНИХ ІМУНОТЕХНОЛОГІЙ" – ШЛЯХ ВІД ПЕРШИХ СПРОБ ЩЕПЛЕННЯ ПРОТИ ВІСПИ ДО ГЛОБАЛЬНОЇ БОРОТЬБИ З ЕПІДЕМІЯМИ	101
PHARMACEUTICAL SCIENCES		
18.	Найдучук К. І. MELATONIN AMELIORATES METABOLIC DISORDERS IN DIABETIC RATS UNDER CONSTANT ILLUMINATION	106
TECHNICAL SCIENCES		
19.	Lyashenko O. QUANTITATIVE ASSESSMENT OF THE SAFETY LEVEL OF TECHNOSPHERE ELEMENTS	110
20.	Pereiaslavtseva O., Andreichuk S., Protsenko Ye. MODERN POSSIBILITIES OF OBTAINING HIGH-QUALITY BACTERIAL PREPARATIONS BY SPRAY DRYING METHOD	114
21.	Афанасьєва О. В., Лалазарова Н. О. USING LASER RADIATION FOR CLEANING METAL STRUCTURES	124
22.	Гаврішкевич А. О., Погарська В. В., Юр'єва О. О., Погарський О. С., Лосєва С. М. ОЦІНКА ЯКОСТІ СИРОВАТКОВИХ НАПОЇВ З НАТУРАЛЬНИМИ ФРУКТОВО-ЯГІДНИМИ ТА АРОМАТИЧНИМИ ДОБАВКАМИ	128

ПАТОФІЗІОЛОГІЯ "ЦИФРОВОГО ЗОРОВОГО СИНДРОМУ": АНКЕТНИЙ АНАЛІЗ РОЗВИТКУ АКОМОДАЦІЙНОЇ АСТЕНІЇ У КОРИСТУВАЧІВ OLED-ДИСПЛЕЇВ

Іванюк Алевтина Володимирівна,
студентка

Сакал Ганна Олександрівна,
к.мед.н., доцент

Харківський національний медичний університет
Кафедра загальної та клінічної патологічної фізіології ім. Д. О. Альперна
м. Харків, Україна

Вступ. Акомодаційна астенія, як функціональний розлад, виникає внаслідок перевтоми циліарного м'яза і проявляється зниженням здатності до швидкого та чіткого фокусування. У міжнародній науковій практиці цей стан розглядається як ключовий компонент цифрового зорового синдрому (надалі ЦЗС). За даними сучасних досліджень, тривале використання цифрових пристроїв є асоційованим з підвищеною частотою розвитку симптомів ЦЗС, що включають не лише зорову втому, а й порушення бінокулярного зору та стабільності слізної плівки [1, 2]. Актуальність теми зумовлена значним поширенням ЦЗС серед молоді, що пов'язано з інтенсифікацією цифрового навчання та недостатнім рівнем обізнаності щодо гігієни зору. Особливу увагу привертають OLED-дисплеї. Поряд із високою контрастністю, вони мають специфічний механізм регулювання яскравості за допомогою широтно-імпульсної модуляції (ШІМ). Навіть при невидимому для ока мерехтінні, такий вплив може викликати додаткову сенсорну напругу та прискорене виснаження акомодаційного апарату, що потребує глибшого патофізіологічного аналізу [3].

Мета. Провести комплексну оцінку поширеності симптомів акомодаційної астенії серед молоді, що регулярно використовує цифрові пристрої з OLED-дисплеями, та здійснити патофізіологічну інтерпретацію виявлених порушень на основі результатів суб'єктивного анкетування.

Матеріали і методи. У дослідженні взяли участь 54 студента медичного університету (віком від 17 до 24 років) різних курсів та спеціальностей. Основним інструментом збору первинних даних було обране розширене анкетування, структура якого базувалася на адаптованому опитувальнику цифрового зорового синдрому (Computer Vision Syndrome Questionnaire, CVS-Q). Анкета містила блоки питань щодо технічних параметрів експлуатації OLED-дисплеїв (тривалість, яскравість, відстань), а також специфічних скарг, що відображають стан акомодативного апарату ока. Статистична обробка результатів проводилася з використанням методів варіаційної статистики.

Результати. Аналіз отриманих даних встановив, що 38,9% респондентів використовують OLED-пристрої понад 6 годин на добу, а 16,7% — понад 8 годин. Така тривалість зорової експозиції є критичним фактором ризику розвитку ЦЗС.

У структурі скарг домінують класичні прояви цифрового стресу: втома очей (55,5%), сухість та печіння (55,6%), затуманення зору (37,1%). Особливу увагу привертають симптоми акомодативної дисфункції: труднощі при перефокусуванні погляду (51,9%) та головний біль у лобно-надбрівній ділянці (51,9%). Отримані результати корелюють з міжнародними даними щодо клінічної картини ЦЗС [1].

Патофізіологічний аналіз ознак акомодативної астенії виявив її функціональну природу: 59,3% опитаних відмітили регрес симптомів після короткочасного відпочинку. Проте, зниження чіткості зору наприкінці дня (64,8%) та відчуття напруження у надбрівній ділянці (66%) свідчать про формування транзиторного спазму акомодативної (псевдоміопії). Основним механізмом є тонічне напруження циліарного м'яза, що при тривалій фіксації погляду на близькій відстані призводить до його ішемії та виснаження [4].

Додатковим обтяжуючим фактором є зниження частоти моргання, що спричиняє розвиток евапоративної форми синдрому сухого ока. Вплив короткохвильового високоенергетичного синього світла (HEV-light), характерного для OLED-матриць, спричиняє фотохімічний стрес сітківки та

десинхроноз циркадних ритмів, що підтвердили 53,7% студентів [3].

Серед ергономічних факторів ризику встановлено: роботу при недостатньому освітленні (90,7%), недотримання режиму перерв (61,1%), використання екранів на відстані менше 40 см (57,4%) та з надмірною яскравістю (51,9%). Лише 24,1% респондентів регулярно застосовують правило «20-20-20», що вказує на низький рівень профілактичної культури серед майбутніх лікарів

Висновок. Проаналізовані результати свідчать про високу поширеність симптомів ЦЗС серед користувачів OLED-дисплеїв, особливо при тривалості експозиції понад 6 годин на добу. Встановлено, що акомодативна астенія у студентів має переважно функціональний характер; вона проявляється типовими ознаками виснаження циліарного м'яза, які є оборотними за умов дотримання режиму відпочинку. Провідну роль у патогенезі виявлених порушень відіграють транзиторний спазм акомодативної мускулатури, евапораційний синдром сухого ока та нейробіологічний вплив високоенергетичного синього світла. Систематичне порушення правил гігієни зору (недостатнє освітлення, недотримання правила «20-20-20») суттєво підвищує ризик переходу функціональних розладів у стійку офтальмопатологію [4]. Отримані дані підкреслюють критичну необхідність впровадження освітньо-профілактичних заходів серед студентської молоді для запобігання розвитку хронічних розладів акомодативної мускулатури в умовах цифровізації навчання [5, 6].

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Rosenfield M. Computer vision syndrome: a review of ocular causes and potential treatments. *Ophthalmic Physiol Opt.* 2011 Sep;31(5):502-15. doi: 10.1111/j.1475-1313.2011.00834.x.
2. Sheppard AL, Wolffsohn JS. Digital eye strain: prevalence, measurement and amelioration. *BMJ Open Ophthalmol.* 2018 Apr 16;3(1):e000146. doi: 10.1136/bmjophth-2018-000146.
3. Singh S, Singh G, Majumdar K. Comparison of visual fatigue between

OLED and LCD screens. *J Soc Inf Display*. 2021;29(5):342-51. doi: 10.1002/jsid.1018.

4. Kaur K, Gurnani B, Nayak S, et al. Digital Eye Strain – A Comprehensive Review. *Ophthalmology and Therapy*. 2022;11(5):1655-80. doi: 10.1007/s40123-022-00540-9.

5. Zhao ZC, Zhou Y, Tan G, Li J. Research progress about the effect and prevention of blue light on eyes. *Int J Ophthalmol*. 2018 Dec 18;11(12):1999-2003. doi: 10.18240/ijo.2018.12.20.

6. Jaiswal S, Asce L, Griffin M, et al. Ocular and systemic symptoms associated with the use of tablets, smartphones and computers. *Ophthalmic Physiol Opt*. 2023;43(2):215-24. doi: 10.1111/opo.13076.