



МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
Полтавський державний медичний університет
Кафедра біології
Наукове товариство анатомів, гістологів, ембріологів
та топографоанатомів України

СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ВИВЧЕННЯ МЕДИКО-ЕКОЛОГІЧНИХ АСПЕКТІВ ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ

МАТЕРІАЛИ
науково-практичної інтернет-конференції
з міжнародною участю

23-24 жовтня 2025 р.



Полтава

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

ЖДАН Вячеслав Миколайович – доктор медичних наук, професор, ректор Полтавського державного медичного університету, Заслужений лікар України Полтавського державного медичного університету

ДВОРНИК Валентин Миколайович – доктор медичних наук, професор, перший проректор закладу вищої освіти з науково-педагогічної роботи Полтавського державного медичного університету

КАЙДАШЕВ Ігор Петрович – доктор медичних наук, професор, проректор закладу вищої освіти з наукової роботи Полтавського державного медичного університету

АВЕТІКОВ Давид Соломонович – доктор медичних наук, професор, проректор закладу вищої освіти з навчальної роботи Полтавського державного медичного університету

ЖАМАРДІЙ Валерій Олександрович – доктор педагогічних наук, професор, декан факультету закладу вищої освіти медичного факультету №2

ЄРОШЕНКО Галина Анатоліївна – доктор медичних наук, професор закладу вищої освіти, завідувач кафедри біології Полтавського державного медичного університету

БІЛАШ Сергій Михайлович – доктор біологічних наук, професор, завідувач кафедри анатомії з клінічною анатомією та оперативною хірургією Полтавського державного медичного університету

Сучасні проблеми вивчення медико-екологічних аспектів здоров'я людини : мат-ли наук.-практ. інтернет-конференції з міжнародною участю (м. Полтава, 23-24 жовтня 2025 р.). Полтава : ПДМУ, 2025. 454 с.

У матеріалах конференції представлено результати теоретичних і прикладних досліджень, що висвітлюють актуальні питання медичної екології, біомедичних наук, клінічної діагностики, морфології, фізіології, біохімії, гігієни, епідеміології, громадського здоров'я, а також екологічних і соціальних детермінант здоров'я людини. Значну увагу приділено аналізу сучасних біомаркерів у медичній діагностиці, питанням профілактики захворювань, впливу факторів довкілля та харчової поведінки на стан серцево-судинної системи, механізмам адаптації організму до стресових чинників та впровадженню новітніх технологій у медичну практику.

Матеріали збірника відображають науковий доробок дослідників і практиків із різних країн, спрямований на інтеграцію міждисциплінарних підходів у галузі медицини та екології людини. Збірник призначений для науковців, викладачів, лікарів, аспірантів і студентів медичних та біологічних спеціальностей, а також фахівців, які працюють у сфері охорони здоров'я та екологічної безпеки.

УДК 61+613+614.7/8](063)

Відповідальність за грамотність, автентичність цитат, правильність фактів та посилань несуть автори статей.

© ПДМУ, 2025

© Кафедра біології, 2025

© Авторський колектив, 2025

щільності. Ядра клітин були інтенсивно осміюфільні, інколи визначалися досить об'ємні ядерця, ядерні пори погано контурувалися. В нейроплазмі спостерігалися розширені каналці гранулярної ендоплазматичної сітки та цистерн комплексу Гольджі. Каріоплазма містила багато рибосом та полісом. Мітохондрії збільшені, вакуолоподібні, з редукованими та дезорганізованими кристами або невеликі осміюфільні із матриксом високої електронної щільності.

Зміни нейроцитів зубчастої звивини гіпокампа в умовах ДМГ-індукованої аленоканцеромии товстої кишки характеризувалися ознаками ушкодження, що супроводжувалися перебудовою ультраструктури ядра та цитоплазматичних органел, порушенням процесів білкового синтезу. Зменшувалася кількість мітохондрій, спостерігалася дезорганізація крист і просвітлення матриксу, що свідчить про деструктивні зміни та зниження енергетичного метаболізму. Такі прояви свідчать про розвиток прогресуючого ушкодження нервових клітин у відповідь на патологічний вплив.

СУБ'ЄКТИВНІ ОЗНАКИ ПРОЯВУ ОКСИДАТИВНОГО СТРЕСУ У ЮНИХ СПОРТСМЕНІВ, ЯКІ СПЕЦІАЛІЗУЮТЬСЯ У ПЛАВАННІ

Чернікова О.О.

Національний університет фізичного виховання і спорту України (м. Київ)

Сучасне розуміння поняття оксидативного стресу у практиці фізичної культури і спорту є суперечливим. З одного боку, він розглядається як складова механізму адаптації організму спортсменів до високих фізичних навантажень. З іншого боку, за наявності додаткових чинників, таких як негативні фактори навколишнього середовища, особливості підліткового віку, психологічне навантаження, він може набувати патогенного характеру, призводячи до перетренованості та перенапруження [2, 3]. Актуальність цього питання для юних спортсменів в Україні значно посилюється наслідками тривалої військової агресії, пандемії коронавірусної хвороби та соціально-економічної нестабільності, що негативно впливають на якість життя суспільства.

Ці процеси об'єктивізували найнебезпечніші фактори, що сукупно діють на здоров'я та адаптаційні можливості дітей і підлітків – найбільш уразливої категорії населення. Особливо виділяються патологічною реактивністю стан навколишнього середовища, психоемоційні навантаження, інтенсивність освітнього процесу та рівень соціальних контактів. У юних спортсменів ці фактори поєднуються із систематичними

високими фізичними навантаженнями, що часто відбуваються в агресивному, забрудненому або штучно очищеному середовищі, як-от хлоровані басейни [1, 8].

Таке поєднання порушує баланс в системі «оксиданти-антиоксиданти», послаблюючи ефективність антиоксидантного захисту та провокуючи гіперактивний розвиток оксидативного стресу [5]. Це, своєю чергою, призводить до ураження найслабших органів і систем організму. У зв'язку з цим виникає гостра потреба у здійсненні постійного лікарсько-педагогічного контролю, профілактики та запобігання оксидативному стресу в системі підготовки юних спортсменів, особливо у видах спорту, де діяльність відбувається в умовах агресивного середовища.

Мета дослідження – розробити і апробувати засоби виявлення суб'єктивних ознак прояву оксидативного стресу серед юних спортсменів, що спеціалізуються у плаванні.

У ході дослідження було використано комплекс методів: моніторинг інформаційних джерел мережі Інтернет та систематизація для обґрунтування необхідності контролю; метод презентації для підвищення обізнаності тренерів і батьків; метод інтерв'ювання для визначення потреби у розробці засобів контролю; метод анкетування для створення електронної форми опитувальника з метою виявлення суб'єктивних ознак оксидативного стресу [9]; методи математичної статистики для обробки та представлення отриманих даних.

Системний аналіз інформаційних джерел показав обмежену кількість науково-практичних робіт за темою оксидативного стресу в підготовці саме юних спортсменів за останні 10 років, особливо у вітчизняних базах даних. Водночас, міжнародні дослідження підтверджують, що тренування в хлорованих басейнах можуть провокувати оксидативний стрес та запалення дихальних шляхів, що підкреслює необхідність постійного контролю [1, 8]. Інтенсивність та тривалість вправ також значно впливають на рівень оксидантного стресу [4, 7].

Було встановлено, що існуючі методи контролю оксидативного стресу є переважно складними, інвазійними та дорогавартісними (вимірювання біомаркерів, тести на пошкодження ДНК, МРТ), що робить їх придатними лише для поглибленого щорічного обстеження, але не для поточного лікарсько-педагогічного контролю. Аналіз інформаційних джерел також виявив відсутність простих, доступних та інформативних засобів для оперативного моніторингу, які могли б використовувати тренери та спортивні лікарі.

З метою підвищення обізнаності тренерів, інструкторів з плавання та батьків було розроблено та проведено презентацію на тему «Оксидативний стрес у практиці спортивної підготовки юних плавців». У презентації було

розкрито поняття оксидативного стресу, його вплив на здоров'я та представлено тези наукових досліджень щодо його проявів у юних спортсменів.

Після презентації було проведено інтерв'ювання серед тренерів (n=10), інструкторів (n=12) та батьків (n=25). Результати показали, що 100% респондентів розглядають оксидативний стрес як потенційну загрозу здоров'ю дітей. Водночас, значна частина опитаних (40-56%) не були впевнені, чи є водне середовище їхнього басейну агресивним фактором впливу.

Абсолютна більшість (100%) учасників інтерв'ю погодилися з необхідністю впровадження поточного контролю за потенційними факторами ризику виникнення оксидативного стресу за допомогою експрес-методів опитування. Це підтвердило доцільність розробки простого та доступного інструменту для моніторингу суб'єктивних ознак.

На основі отриманих даних було розроблено універсальну електронну форму анкети-опитувальника для виявлення суб'єктивних ознак формування та прояву оксидативного стресу у юних спортсменів [9]. Цей інструмент було апробовано серед дітей віком 9-10 років, які займаються плаванням як у ДЮСШ (n=10), так і в приватних закладах (n=15). Апробація показала позитивні результати та практичну цінність розробленого засобу.

За результатами дослідження було розроблено та апробовано засіб для виявлення і контролю суб'єктивних ознак прояву оксидативного стресу, який отримав позитивний відгук від тренерів та батьків. Було надано рекомендації щодо його впровадження у практику спортивної підготовки юних плавців для здійснення поточного лікарсько-педагогічного контролю. Створений інструмент дозволяє оперативно виявляти потенційні фактори ризику, що є важливим кроком до профілактики перетренованості та збереження здоров'я спортсменів.

Низький рівень обізнаності у питанні оксидативного стресу серед тренерів, спортсменів та членів їхніх сімей створює перешкоди для впровадження ефективних контрольних заходів. Розроблена презентація та подальше інтерв'ювання довели свою ефективність у підвищенні зацікавленості та розуміння важливості цієї проблеми. Це підкреслює необхідність включення відповідних освітніх модулів у програми підвищення кваліфікації для тренерів та проведення інформаційної роботи з батьками.

Список використаних джерел

1. Aas, K. S., Åkerman, K., Folkesson, M., Langeland, M., Nystrand, M., & Hedenstierna, G. (2018). Airway inflammation and hyperresponsiveness in elite swimmers. *European Respiratory Journal*, 51(4), 1702559.

2. Almira Hadžović-Džuvo, Amina Valjevac, Orhan Lepara, Samra Pjanić, Adnan Hadžimuratović, Amel Mekić. (2014). Serum Levels of Malondialdehyde and Superoxide Dismutase in Athletes. *Journal of Health Sciences*, 4(2).
3. Ammar, A., Trabelsi, K., Boukhris, O., Glenn, J. M., Bott, N., Masmoudi, L., Hakim, A., Chtourou, H., Driss, T., Hoekelmann, A., & et al. (2020). Effects of aerobic, anaerobic or combined exercise training on oxidative stress and antioxidant response in healthy untrained young adults. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(13), 4696.
4. Jiang-Hua, L., Zhi-Hui, W., Xiao-Juan, Z., Zhao-Hui, D., Can-Xin, C., Li-Qiang, Q., Wei, C., & Ya-Jun, L. (2015). Protective effects of taurine on swimming-induced oxidative stress in rats. *The Journal of sports medicine and physical fitness*, 55(10), 1205–1211.
5. Matias, C. N., Bicho, M., Laires, M. J., & Monteiro, C. P. (2020). Oxidative stress in swimmers: the role of the antioxidant supplementation. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, 17(1), 1–11.
6. Mila-Kierzenkowska, C., Woźniak, A., Szpinda, M., Wesołowski, R., Sutkowy, P., & Włodarski, A. (2015). Oxidative stress in blood of healthy people after diving. *The Journal of sports medicine and physical fitness*, 55(4), 352–360.
7. Park, S.-Y., & Kwak, Y.-S. (2021). Effects of Aerobic and Anaerobic Exercise on Oxidative Stress and Antioxidant Status in Male Adolescent Soccer Players. *Antioxidants*, 10(12), 1888.
8. Škrgat, S., Korošec, P., Kern, I., Šilar, M., Šelb, J., Fležar, M., & Marčun, R. (2018). Systemic and airway oxidative stress in competitive swimmers. *Respiratory medicine*, 137, 129–133.
9. *Oxidative-Stress-Questionnaire-2017.pdf* [онлайн] Доступно на <https://remed.com.au/wp-content/uploads/2019/06/Oxidative-Stress-Questionnaire-2017.pdf> [Доступ: 05 жовтня 2024]
10. Ziemann, E., Olek, R. A., Kujach, S., Grzywacz, T., Antosiewicz, J., Garsztka, T., & Laskowski, R. (2013). The effect of the post-exercise whirlpool bath on the redox status of the swimmers. *Oxidative Medicine and Cellular Longevity*.

ОСОБЛИВОСТІ ВИКЛАДАННЯ СУДОВОЇ МЕДИЦИНИ ТА ПІДГОТОВКА ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ ДО ІНТЕГРОВАНОГО ТЕСТОВОГО ІСПИТУ «КРОК-2»

Черняк В.В., Филенко Б.М., Ройко Н.В.

Полтавський державний медичний університет

В сучасних умовах розвитку та реформування медичної галузі постає необхідність засвоєння ґрунтовних знань і вмінь здобувачами вищої медичної освіти. Знання і розуміння абсолютних ознак смерті, опис ушкоджень, встановлення ступеня тяжкості при проведенні судово-медичної експертизи є необхідними для подальшого застосування в практичній діяльності.