



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

ВТОРИННІ ІМУНОДЕФІЦИТНІ СТАНИ У СПОРТСМЕНІВ

Осадча О.І.

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

Спорт вищих досягнень пов'язаний із граничними фізичними та емоційними навантаженнями, які є основними патогенетичними факторами розвитку стресу в організмі спортсмена [1]. Імунна система, як одна з ключових інтегральних та регуляторних систем, є найбільш чутливою до стресових факторів. Під впливом високих психофізичних навантажень показники імунної системи можуть виходити за межі фізіологічних норм, набуваючи патологічного характеру, що стає причиною захворювань та, як наслідок, зниження спортивної результативності [2].

Зростання обсягів тренувань та кількості змагань все частіше поєднується з порушеннями функцій центральної нервової системи та імунітету, що призводить до розладів нейрогуморальної регуляції гомеостазу [1, 4]. Стресові навантаження посилюють процеси перекисного окиснення ліпідів та окисної модифікації білків, що зумовлює розвиток метаболічної інтоксикації. Ці процеси мають значну ушкоджуючу дію на імунокомпетентні клітини, посилюючи їх апоптоз (запрограмовану загибель) [5].

Наслідком значних фізичних перевантажень є розвиток вторинних імунодефіцитних станів, що проявляються у зниженні функціональної активності основних компонентів імунітету. Це призводить до порушень в системі антибактеріальної резистентності та адаптивного імунітету, що клінічно виражається у підвищенні рівня інфекційних захворювань у спортсменів [3, 4]. Таким чином, проблема імуносупресії, спричиненої навантаженнями, є надзвичайно актуальною і потребує розробки науково обґрунтованих програм діагностики, профілактики та реабілітації.

Мета дослідження – на основі аналізу та узагальнення сучасних літературних джерел визначити причини формування вторинних імунодефіцитних станів у спортсменів.

Реакція імунної системи на фізичні навантаження залежить від їх інтенсивності, тривалості та рівня фізичної підготовки людини. Вправи на витривалість помірної інтенсивності, як правило, не викликають суттєвих змін в імунних показниках. Навпаки, виснажливі тренування, особливо у поєднанні зі змагальним стресом або несприятливими умовами довкілля, мають тенденцію викликати несприятливі зміни в імунному статусі.

Коли спортивна підготовка досягає рівня втоми, пошкодження м'язів та розвитку оксидантного стресу, можуть виникати суттєві негативні

наслідки для багатьох аспектів імунної функції. Це стосується стійкості до гострих інфекцій, ВІЛ-інфекцій, процесів старіння, розвитку онкологічних захворювань та інших станів, на які впливає імунна система.

Після надмірної кількості тривалих та високоінтенсивних вправ спостерігається тимчасове загальне зниження імунітету, яке отримало назву теорії «відкритого вікна». Тривалість цієї фази становить від 3 до 72 годин після навантаження. У цей період ослабленого імунного захисту резистентність організму до патогенів різко знижена, що створює сприятливі умови для розвитку інфекційних захворювань.

Одним із найпоширеніших наслідків перетренованості є підвищення ризику захворювань верхніх дихальних шляхів (ВДШ). Ряд досліджень підтверджує, що ризик розвитку цих інфекцій значно зростає під час важкого тренувального процесу, а також протягом одного-двох тижнів після участі у змаганнях на витривалість, таких як марафони [2, 3].

Постнавантажувальна депресія імунної функції є найбільш вираженою, коли вправи є безперервними, тривалими (понад 1,5 години) та мають інтенсивність від помірної до високої (55-75% від максимального споживання кисню) [4]. Це підтверджується дослідженнями, які показують, що у марафонців ризик захворювань ВДШ був вищим у тих, хто тренувався з більшим кілометражем.

Ключовими механізмами розвитку вторинних імунодефіцитів є пригнічення функції нейтрофільних гранулоцитів та зменшення вмісту моноцитів, що є основними регуляторними клітинами неспецифічного імунітету. Крім того, перетренування зумовлює пригнічення Т-клітинної ланки адаптивного імунітету на тлі зниження антитілоутворюючої функції В-лімфоцитів, що в сукупності й призводить до підвищеної вразливості до інфекцій.

На основі аналізу наукових джерел встановлено, що значні та тривалі фізичні навантаження, характерні для спорту вищих досягнень, є ключовим фактором у формуванні вторинних імунодефіцитних станів у спортсменів. Ці стани розвиваються внаслідок пригнічення як неспецифічної, так і адаптивної ланок імунної системи, що робить організм спортсмена більш вразливим до інфекційних захворювань.

Основні зміни в імунній системі включають порушення функції нейтрофілів та моноцитів, а також пригнічення Т- і В-лімфоцитів. Ці процеси посилюються оксидантним стресом та метаболічною інтоксикацією, що виникають внаслідок інтенсивних навантажень. Період підвищеної вразливості, відомий як «відкрите вікно», створює найбільший ризик для здоров'я спортсмена.

З огляду на вищезазначене, існує нагальна потреба у впровадженні систематичного імунологічного моніторингу в систему медичного

супроводу спортсменів. Такий підхід дозволить своєчасно виявляти ознаки імуносупресії та розробляти науково обґрунтовані, індивідуалізовані програми реабілітації та профілактики, спрямовані на збереження здоров'я, підвищення працездатності та досягнення високих спортивних результатів.

Список використаних джерел

1. Nieman DC. *Med Sci Sports Exerc.* 2000; 32 Suppl. 7:S406-11.
2. Nieman DC, et al. *Journal Sports Med Phys Fitness.* 2006; 46: 158-62.
3. Rooney BV, Beagley AB, LaVoy EC, Laughlin M, Pedlar K, Simpson RJ. Lymphocytes and monocytes leave the peripheral blood within minutes of cessation of steady-state exercise: a detailed temporal analysis of leukocyte extravasation. *Physiol. Behavior.* 2018; 194: 260-267.
4. Shepard RJ. Adhesion molecules, catecholamines and leukocyte redistribution during and after exercise. *Sport. Honey.* 2003, 33: 261-284.
5. Walsh NP, Gleeson M, Shephard RJ, et al. Position statement. Part one: Immune function and exercise. *Exerc Immunol Rev.* 2011;17:6-63.

МЕНТАЛЬНЕ ЗДОРОВ'Я ЯК РЕСУРС ЕФЕКТИВНОСТІ ТА ПРАЦЕЗДАТНОСТІ ФАХІВЦЯ

Павленко Г.П., Коковська О.В., Запорожець Т.М., Сухомлин Т.А.

Полтавський державний медичний університет

Відповідно до визначення Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), ментальне здоров'я слід розуміти як стан благополуччя, за якого індивід реалізує власні здібності, здатний протистояти життєвим труднощам, продуктивно працювати та робити внесок у життя суспільства. Ментальне здоров'я є системоутворювальним чинником, що впливає на всі сфери життєдіяльності людини та визначає рівень її активності й ефективності.

Позитивний психічний стан сприяє формуванню конструктивних міжособистісних комунікацій, адекватному реагуванню на стресові фактори та особистісному розвитку. Натомість порушення ментального здоров'я тісно пов'язані з підвищеним рівнем стресу, який проявляється у стійкому відчутті тривоги, коливаннях настрою, порушеннях сну, депресивних симптомах та труднощах із концентрацією уваги.

Фактори, що визначають ментальне здоров'я, умовно поділяють на три групи: індивідуальні характеристики, соціальне середовище (міжособистісні відносини, наявність чи відсутність упереджень, культурні норми та переконання) та актуальні життєві обставини (умови праці, фінансове становище, соціальний статус). Ці чинники перебувають