

Міністерство освіти і науки України



Черкаський національний університет
імені Богдана Хмельницького
Навчально-науковий інститут фізичної культури, спорту і здоров'я

«АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ, СПОРТУ І ЗДОРОВ'Я»

Збірник наукових праць за матеріалами
II Міжнародної наукової інтернет-конференції
(27-28 травня 2021 року)



Черкаси-2021

Ministry of Education and Science of Ukraine



Bohdan Khmelnytsky National University of Cherkasy
Institute of Physical Culture, Sports and Health

«ACTUAL PROBLEMS OF PHYSICAL CULTURE, SPORTS AND HEALTH»

Collection of scientific works on materials
II INTERNATIONAL SCIENTIFIC INTERNET CONFERENCE
(27-28 May 2021)



Cherkasy -2021

Актуальні проблеми фізичної культури, спорту і здоров'я : матеріали міжн. наук. інтернет-конф. (Черкаси, 27-28 травня 2021 р.) / Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького. – Черкаси, 2021. – 202 с.

Матеріали надруковані за поданням авторів зі збереженням змісту та стилю викладання.

Редакційна колегія:

к.п.н. Нечипоренко Л.А. (відповідальний редактор), к.н.ф.в.іс. Гречуха С.В. відповідальний секретар, д.б.н. Лизогуб В.С., д.б.н. Коваленко С.О., д.п.н. Артюшенко А.О., к.п.н. Артюшенко О.Ф., к.н.ф.в.іс. Безкопильний О.О., к.н.ф.в.іс. Пустовалов В.О., к.б.н. Черненко Н.П.

ГОЛОВА ОРГАНІЗАЦІЙНОГО КОМІТЕТУ КОНФЕРЕНЦІЇ

Черевко Олександр Володимирович – д.е.н., професор, ректор Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького

ЧЛЕНИ ОРГАНІЗАЦІЙНОГО КОМІТЕТУ:

Корновенко С. В. (заступник голови) – д.і.н. професор, проректор з наукової, інноваційної та міжнародної діяльності;

Нечипоренко Л. А. (заступник голови) – к.п.н., директор ННІ фізичної культури, спорту і здоров'я;

Гречуха С. В. (секретар) – к.н.ф.в.іс., завідувач кафедри ТМФВ;

Черненко Н.П. – к.б.н., доцент, завідувач кафедри анатомії, фізіології та фізичної реабілітації, заступник директора ННІ фізичної культури, спорту і здоров'я з наукової роботи;

Пустовалов В.О. – к.н.ф.в.іс., доцент, завідувач кафедри спортивних ігор;

Каленіченко О.В. – к.б.н., доцент, завідувач кафедри спортивних дисциплін;

Коваленко С.О. – д.б.н., професор кафедри анатомії, фізіології та фізичної реабілітації;

Артюшенко О.Ф. – к.п.н. професор кафедри спортивних дисциплін;

Артюшенко А.О. – д.п.н. професор кафедри спортивних дисциплін;

Лизогуб В.С. – д.б.н., професор кафедри анатомії, фізіології та фізичної реабілітації, директор НДІ фізіології ім. М.К. Босого;

Ялдірім Шахін (Yildirim Şahin) – Professor, університет Ерджієс, Турція;

Йешил Алі (Yeşil Ali) – Professor, університет Фірат, Турція;

Дідьє Сов'єр (Didier Sauvire), Державний ступінь доктора фармацевтичних наук, президент Французького об'єднання федерацій боротьби, Середземноморського комітету асоційованих стилів боротьби, Франція;

Яцек Уасик (Jacek Wąsik) – Professor, Ph.D., Академія ім. Яна Длугоша в Ченстохові, Польща

Панкадж Срівастава (Pankaj Srivastava), професор, Технологічний інститут в Аллахабаді, Праяградж, Індія, вчений секретар, Фатер академія, Індія;

Міхова Поліна (Mihova Polina) – Assistant professor, Ph.D голова програмної ради управління охорони здоров'я та соціальної роботи, Новий болгарський університет, Софія, Болгарія

Давидова О. (Davidova O) – Assistant professor, Ph.D., Північно-Західний університет, Еванстон, Іллінойс, США

ПУСТОВАЛОВ В.О., СУПРУНОВИЧ В.О., ХАЛЯВКО Р.М., КОЖЕМ'ЯКО Т.В.	
Фізична підготовленість футболістів 14-15 років різних ігрових амплуа	133

РОЗДІЛ 3 ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ

NEDELICHEV IVAN	
Features Nutrition during the Kovid-19 Pandemic and Physical Exercise	137
PANKAJ SRIVASTAV, RAJKRISHNA MONDAL	
Diagnostic Information System for Risk Assessment of Patients suffering from Diabetes	141
ПАЛАБІЙИК А. А.	
Взаємодія нейрофізіологічної та автономної нервової системи за умови переробки інформації різної складності та модальності	144
ДЕМОЧКО Г.Л., ЄРШОВА Є.Р., РОЖКОВА В.В.	
Оцінка стану здоров'я студентів на дистанційному навчанні	148
ОСАДЧА О.І., ШМАТОВА О.О.	
Вплив фізичного навантаження на показники антимікробної резистентності у спортсменів	151
ЛЮХА Л.М., САВІНА В.В.	
Реабілітаційні заходи при пошкодженнях кісток тазу	155
СІРОШТАН О.В.	
Особливості запровадження дистанційної форми навчання в інклюзивній освіті	158
МАЛЬОВАНІЙ В.В., КУДІЙ Л.І.	
Результативність фізичної реабілітації спортсменів після пластики передньої хрестоподібної зв'язки в поліклінічних умовах	161
ПРИХОДЬКО В. М.	
Особливості впливу міофасциального релізу на стан опорно-рухового апарата	165
МАРУЩАК В.Р.	
Фізична реабілітація після перенесеного ішемічного інсульту	169
ІВАНІКІВ Н.М., КЛЮЧНИК Ю.І.	
Метод механічної діагностики та терапії Маккензі	172
ТКАЧЕНКО С.А., ПОТЫШНЯК Е.Н., ПОЛЯКОВА Е.С.	
Целенаправленное координирование удостоверяющего синтезирования	177

РОЗДІЛ 4 ПРОФЕСІЙНА ПІДГОТОВКА

КОРЯГІН В. М., БЛАВТ О.З.	
Інтеграція інформатизаційного підходу в систему професійної підготовки майбутніх фахівців фізичного виховання та спорту	181
БУБЛИК ТЕТЯНА, АНІСІМОВ ДМИТРО	
Проблемні питання застосування прийомів рукопашного бою працівниками поліції жіночої статі	184

ОСАДЧА О.І., ШМАТОВА О.О.

Національний університет фізичного виховання і спорту України, м. Київ

Вплив фізичного навантаження на показники антимікробної резистентності у спортсменів

Анотація. Виявлені зміни показників активності нейтрофільних гранулоцитів спортсменів свідчить про значний ступінь функціонального подразнення фагоцитуючих клітин у відповідь на значні фізичні навантаження, що може бути прямим наслідком нездатності організму в повній мірі елімінувати ендотоксини.

Ключові слова: ендотоксин, фізичне навантаження, неспецифічна резистентність.

Вступ. Зростання навантажень у спортсменів (що обумовлено збільшенням об'ємів тренувань, кількістю змагань), все частіше поєднуються з порушенням функцій центральної нервової системи та імунітету, що є однією з важливих причин порушення нейрогуморальної регуляції гомеостазу в цілому [1]. Імуносупресія, порушення функції нервової та ендокринної систем в наш час розглядається як основний патологічний чинник в порушенні гомеостазу у спортсменів. Наслідки таких порушень залишаються значними (низька тривалість життя, значна кількість онкологічних захворювань) і до тепер мало вивчені. Значні фізичні навантаження у спортсменів призводять до різноманітних змін показників периферичної крові, а також системи гомеостазу в цілому [2].

В літературі останніх років ряд авторів вказують на різноманітні порушення імунологічної реактивності у спортсменів під час змагань в умовах значних фізичних навантажень [4]. Ці порушення пов'язані певною мірою з негативною динамікою функціональних можливостей клітин неспецифічної резистентності, що призводить до накопичення в периферичній крові спортсмена продуктів зміненого метаболізму, а саме ендотоксинів ліпополісахарида (ЛПС) зовнішньої мембрани клітинної стінки грамнегативних бактерій.

Комплексне дослідження функціонального стану ефektorної ланки неспецифічного імунітету і концентрації в плазмі периферичної крові ЛПС - досить інформативні методи визначення стану імунологічної реактивності організму спортсмена, що знаходиться в стресових умовах. Відтак, з'являється можливість своєчасно виявляти невідповідність пропонованих навантажень функціональним можливостям імунної системи і сигналізувати про розвиток зриву адаптивно-приспосувальних механізмів [3].

Мета та завдання дослідження - вивчити співвідношення між показниками функціональної активності клітинної ланки неспецифічної резистентності і концентрації ЕТ у відповідь на фізичні навантаження у спортсменів.

Матеріали і методи дослідження. В роботі узагальнено результати обстеження 22 спортсменів (легкоатлетів) в період активного фізичного навантаження.

Всі обстежені були розділені на дві групи. Першу групу склали 12 осіб – віком 18-19 років без ознак втоми. Частота серцевих скорочень після фізичних навантажень складала 60 - 80% від максимальної (від 220 відняти вік) [5].

Другу групу склали спортсмени аналогічного віку - 10 осіб.

У другій групі були виявлені ознаки середнього ступеня стомлення. Частота серцевих скорочень після фізичних навантажень складала 85 - 90% від максимальної.

Обстеження проводились до, після та на 3-ю добу після відповідних фізичних навантажень.

Всім обстеженим визначали функціональну активність нейтрофільних гранулоцитів (НГ) та моноцитів (М) периферичної крові за допомогою методу відновлення нітросинього тетразолію (НСТ-тест) з стимуляцією ліпополісахаридом клітинної стінки *E.coli* (ЛПС) (Паркс Дж, 1982) [5], визначення ендотоксину ЛПС в плазмі крові проводили лімулюс-тестом (мікро-ЛАЛ-тестом). Постановку ЛАЛ-тесту здійснювали із застосуванням препарату *E-toxate* фірми "Sigma" (США).

Результати дослідження та їх обговорення. Нами були проведені дослідження функціональної активності НГ та М в тесті відновлення нітросинього тетразолію – НСТ-тесті

При дослідженні функціональної спроможності НГ у обстежених першої групи нами встановлено, що показники спонтанного НСТ-тесту не виходили за межі значень здорових осіб. Додаткова стимуляція НГ в індукованому тесті сприяла зменшенню функціональної активності НГ на другому та третьому строках дослідження. Під час дослідження функціональної активності М в НСТ-тесті нами встановлена тенденція до її підвищення відносно значень здорових осіб на протязі всього дослідження.

Отримані результати свідчать, що помірне фізичне навантаження сприяє стимуляції фагоцитуючих клітин та підтримує їх функціональні спроможності в стані активації (показник коефіцієнтів стимуляції більш 1). При цьому тенденція зберігалась і на 3 добу з подальшим підвищенням досліджуваних показників.

При дослідженні показників функціональної активності фагоцитуючих клітин у обстежених другої групи нами встановлено, що значні фізичні навантаження зумовлюють зміни показників функціональної активності НГ у НСТ-тесті. При цьому встановлено підвищення показників в спонтанному тесті відносно до вихідних значень та референтних в 1,22 та 1,38 відповідно. При вивченні функціональної активності М в НСТ-тесті нами встановлено зниження показників стимульованого тесту відносно значень здорових осіб ($p < 0,05$).

За даними літератури встановлено, що ЛПС грамнегативних бактерій є важливим фактором адаптації організму до фізичного навантаження; обсяг його надходження з кишечника в загальний кровоток регулюється симпатoadреналовою системою.

Ми провели порівняльне вивчення показників ЕТ в плазмі крові і оцінили стан до і після фізичного навантаження, що супроводжується втомою або без втоми (табл. 1).

Таблиця №1

Показники вмісту ендотоксину в плазмі крові у обстежених першої та другої групи при різних типах реакції на фізичне навантаження

Досліджувані показники	Один. виміру	Строки дослідження, доба			Референтні показники
		До фізичного навантаження	Після фізичного навантаження	3 доба	
Ендотоксин плазми, ЛАЛ					
Обстежені першої групи	ЕУ/мл	1,83±0,25*	1,42±0,27*	1,12±0,24*	0,97±0,18*
Обстежені другої групи	ЕУ/мл	1,92±0,33*	3,12±0,28*	2,85±0,27*	0,97±0,18*

Примітки: * - ($p < 0,05$) - вірогідно порівняно з референтними показниками

До фізичного навантаження у всіх групах виявлено ендотоксинемією зі значною зміною показників. Це вказує на наявність відносної недостатності гуморальної ланки антиендотоксिनного імунітету вже до фізичного навантаження у легкоатлетів в підготовчому періоді. При цьому встановлено тенденцію до зниження вмісту ЕТ у обстежених першої групи, що на нашу думку пов'язано із збереженням функціональних можливостей фагоцитуючих клітин на більш адаптованому рівні.

Висновки. Таким чином, отримана динаміка зміни показників активності НГ у спонтанному НСТ-тесті свідчить про значний ступінь функціонального подразнення фагоцитуючих клітин у відповідь на фізичні навантаження.

Встановлено значне збільшення (у порівнянні з референтними показниками) концентрації ЕТ в плазмі крові спортсменів, яка наростає в міру зростання фізичного навантаження. При цьому встановлено факт участі ендотоксिनної агресії у розвитку загального адаптаційного синдрому при виконанні фізичного навантаження, яка характеризується надлишком ендотоксину в крові, недостатністю антиендотоксिनної активності ефекторної ланки неспецифічної резистентності і маніфестацією реакцій дезадаптації. Зрив адаптації може бути прямим наслідком нездатності організму в повній мірі елімінувати ендотоксини, котрі додатково надходять в загальний кровоток.

Література.

1. Дорофеева О.Є. Особливості імунного статусу як критерії оптимізації тренувального процесу у висококваліфікованих спортсменів / О.Є. Дорофеева // Науковий часопис Національного педагогічного університету ім. М.П. Драгоманова. – Серія 15. «Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)». – 2016. – № 2(69)16. – С. 30–33.
2. Кулиненков О.С. Медицина спорту вищих досягнень: монографія/ О.С. Кулиненков. – М.: Спорт, 2019. – С.84 – 92.
3. Платонов В. Перетренованность в спорте / В. Платонов // Наука в олимпийском спорте. – 2015. – № 1. – С. 19–34.

4. Куліненко О.С. Медицина спорту високих досягнень / М.: Спорт, 2016.- С.84-89.

5. Осадча О.І., Футорний С.М., Шматова О.О., Маслова О.О. Роль екологічних неблагодійних факторів в розвитку патологічних процесів у спортсменів-велосипедистів / О.І.Осадча, С.М.Футорний, О.О.Шматова, О.О.Маслова // Спортивна медицина і фізична реабілітація №1/2019. – С. 43-47.