



НАУКОВИЙ ЧАСОПИС

НАЦІОНАЛЬНОГО
ПЕДАГОГІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
ІМЕНІ М.П. ДРАГОМАНОВА

СЕРІЯ 15

НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ
ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ
/ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА І СПОРТ/

ВИПУСК 02 (69) 16

ЗМІСТ

1. Абдулахид Длшад Нихад	ВОПРОСЫ СПОРТИВНОГО ОТБОРА И СПОРТИВНОЙ ОРИЕНТАЦИИ В ЛИТЕРАТУРНОМ ДИСКУРСЕ.....	4
2. Адирхаев С.Г.	ОБГРУНТУВАННЯ ЗАСОБІВ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ, ЩО ЗАБЕЗПЕЧУЮТЬ РОЗВИТОК РУХОВОЇ АКТИВНОСТІ МОЛОДІ З ОБМЕЖЕНИМИ МОЖЛИВОСТЯМИ ЗДОРОВ'Я.....	11
3. Баган Б.А.	АНАЛІЗ ФІЗИЧНОЇ І ТЕХНІЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ФУТБОЛІСТІВ 17 – 21-РІЧНОГО ВІКУ В ПЕРІОД ПЕРЕХОДУ ДО ПРОФЕСІЙНИХ КОМАНД.....	15
4. Бойко А.Л.	МЕТОДЫ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО ТЕСТИРОВАНИЯ СПОРТСМЕНК ПО ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ГИМНАСТИКЕ.....	19
5. Булатов С.	ОСОБЛИВОСТІ ВИВЧЕННЯ МОТИВАЦІЇ ДО ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ У ХЛОПЦІВ-ПІДЛІТКІВ, ЯКІ ЗНАХОДЯТЬСЯ В ШКОЛАХ СОЦІАЛЬНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ.....	22
6. Гринь А.Р.	ВПЛИВ ЗАНЯТЬ МІНІ-ФУТБОЛОМ НА ФІЗИЧНИЙ СТАН СТУДЕНТОК НТУУ "КПІ".....	27
7. Дорофеева О.С.	ОСОБЛИВОСТІ ІМУННОГО СТАТУСУ ЯК КРИТЕРІЇ ОПТИМІЗАЦІЇ ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ У ВИСОКОКВАЛІФІКОВАНИХ СПОРТСМЕНІВ.....	30
8. Єфіменко Н.П., Єфіменко П.Б., Кانیщева О.П.	ФОРМУВАННЯ РЕКРЕАТИВНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ.....	33
9. Зюзе В.Н., Балухтина В.В.	АСПЕКТЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ ТУРИСТОВ ВОДНИКОВ.....	37
10. Кавкір А. П., Мухін В. М.	ПОРУШЕННЯ БІОМЕХАНІКИ РУХОВОГО АПАРАТУ ПІСЛЯ ТОРАКОПЛАСТИКИ ТА НАПРЯМКИ ЇХ КОРЕКЦІЇ ЗАСОБАМИ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ.....	42
11. Казарина О.А.	ТЕХНІЧНА ПІДГОТОВЛЕНІСТЬ ВОЛЕЙБОЛІСТОК РІЗНОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ.....	46
12. Лавченко В. А., Файчак Р.І., Оклісвич Л. І., Бублик С.А., Карабанович П.П.	ОЦІНКА РЕСПІРАТОРНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ У ДІВЧАТ ЮНАЦЬКОГО ВІКУ З ПРОЯВАМИ ФІЗИЧНОЇ ДЕЗАДАПТАЦІЇ В УМОВАХ ФОРСОВАНОГО ДИХАННЯ.....	48
13. Marchuk S.A.	INDICES OF PSYCHOPHYSICAL QUALITIES OF STUDENTS.....	50
14. Нікітченко А.М., Коптєв К.Г.	ТЕОРЕТИЧНІ І МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ РУХОВИХ УМІнь І НАВИЧОК У БОРОТЬБІ НА ПОЯСАХ АЛИШ.....	53
15. Плітин М.П., Передерій А.В., Мельник М.Г.	ПРОБЛЕМИ ІНТЕГРАЦІЇ НАВЧАЛЬНОЇ ТА СПОРТИВНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТІВ.....	56
16. Путиро Л.М., Котко Д.Н., Гончарук Н.Л.	ОСНОВНЫЕ НЕДОСТАТКИ КОЛИЧЕСТВЕННОЙ И КАЧЕСТВЕННОЙ ПОЛНОЦЕННОСТИ ПИЩЕВЫХ РАЦИОНОВ СПОРТСМЕНОВ ВЫСОКОГО КЛАССА.....	59
17. Саламха О.Е.	ДО ПИТАННЯ ІНДИВІДУАЛІЗАЦІЇ ПІДГОТОВКИ СПОРТСМЕНІВ.....	62
18. Савенко Б.С., Пристанський Т.Г., Стахів М.М.	ПІДВИЩЕННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ СТУДЕНТІВ БІОЛОГО – ТЕХНОЛОГІЧНОГО ФАКУЛЬТЕТУ В ПРОЦЕСІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ.....	66
19. Сердюк М.Г.	ФОРМИ ТА МЕТОДИ ДІЯЛЬНОСТІ РЕГІОНАЛЬНИХ ЦЕНТРІВ ОЛІМПІЙСЬКИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ОСВІТИ УКРАЇНИ.....	69
20. Соколенко Є.П., Лупало О.В.	ВИВЧЕННЯ УМОВ ПСИХОЛОГІЧНОГО СУПРОВОДУ ТВОРЧОГО РОЗВИТКУ СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ НА ЗАНЯТТЯХ В ГРУПІ ОЗДОРОВОЧОГО ПЛАВАННЯ.....	72
21. Сиділо Р.О.	СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ВДОСКОНАЛЕННЯ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ВИСОКОКВАЛІФІКОВАНИХ БАСКЕТБОЛІСТІВ: ОГЛЯД ПРОБЛЕМИ І ШЛЯХИ ВИРІШЕННЯ.....	76
22. Тодорова В.Г.	СТРУКТУРА ТА ЗМІСТ ЗМАГАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В ВИДАХ СПОРТУ З ВИСОКИМИ ВИМОГАМИ ДО ХОРЕОГРАФІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ.....	80
23. Фурсоний С.М.	СУЧАСНИЙ СТАН ТА АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ В УКРАЇНІ.....	84
24. Хенчян С.С.	ВСТРЕЧНА АТАКА В БОКСЕ.....	88
25. Харошуха М. Ф.	ОСОБЛИВОСТІ ЗМІН ФУНКЦІЇ МИСЛЕННЯ У ЮНИХ СПОРТСМЕНІВ 13–16 РОКІВ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД СПРЯМОВАНОСТІ ЇХ ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ (ПОВІДОМЛЕННЯ ЧЕТВЕРТЕ).....	91
26. Хрипач Артем, Король Олександр, Гулей Купріян, Олійник Володимир.	КОРЕКЦІЯ ПСИХОФІЗИЧНОГО СТАНУ СТУДЕНТІВ, ХВОРИХ НА СКОЛІОЗ, З ВИКОРИСТАННЯМ ЗАНЯТЬ ПЛАВАННЯМ.....	95
27. Шьваненко О.И., Першегуба Я.В., Склярова Н.А., Оксамытная Л.Ф.	ПРОБЛЕМА ПРИМЕНЕНИЯ ПИТАНИЯ ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ СИНДРОМА ПЕРЕТРЕНИРОВАННОСТИ У СПОРТСМЕНОВ. ПУТИ РЕШЕНИЯ.....	99
28. Черновський С.М., Колумбет О.М.	ОБГРУНТУВАННЯ ЗМІСТУ ПРОФЕСІЙНО ОРІЄНТОВАНОЇ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТОК ФАКУЛЬТЕТУ ДИЗАЙНУ.....	103
29. Чичан Елена, Яковенко Елена, Яшная Елена.	ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ТАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ И СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ТАКТИКИ В ГРЕБЛЕ АКАДЕМИЧЕСКОЙ.....	108
30. Шашкоє М.І.	ЗМІНИ ГОРМОНАЛЬНОГО СТАТУСУ І СПЕЦІАЛЬНОЇ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ СПОРТСМЕНОК У СПОРТИВНОМУ ФІТНЕСЕ.....	112
31. Шараф Афанди Рашид.	ФАКТОРЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СПОРТИВНОЙ ТРЕНИРОВКИ В УСЛОВИЯХ ПОВЫШЕННЫХ ТЕМПЕРАТУР.....	114

ВИСНОВКИ

Позитивні зміни рівня фізичного стану студенток, що приймали участь в експерименті, підтверджують ефективність запропонованої нами методики проведення занять з фізичного виховання з використанням засобів міні-футболу.

Одержані результати дослідження підтверджують нашу гіпотезу про те, що використання засобів міні-футболу на заняттях з фізичного виховання студенток можуть бути направлені на оптимізацію рухової активності та поліпшення рівня їх фізичного стану. Це дозволяє рекомендувати дану методику для широкого впровадження в систему фізичного виховання у ВНЗ.

ПОДАЛЬШІ ДОСЛІДЖЕННЯ передбачаються провести в напрямку вивчення інших проблем впливу занять міні-футболом на фізичний стан студентської молоді.

ЛІТЕРАТУРА

1. Андреев С.Н. Играй в мини-футбол: - М.: Советский спорт, 1989. - 47с.
2. Державна національна програма "Освіта (Україна XXI століття)". - К.: Райдуга, 1994 - 62 с.
3. Кравцов В.В. Организация и проведение учебно-тренировочных занятий студентов, занимающихся футзалом //Физическое воспитание студентов творческих специальностей: Сб. научн. тр. - Харьков: ХГАДИ, 2002 - №4. - С. 51-54.
4. Куц О.С., Кузнецова О.Т. Адекватність фізичного навантаження в оздоровчому тренуванні студентів з низьким рівнем здоров'я//Теорія і практика фізичного виховання: Наук.-метод. журнал. - 2004 - №3. - С.102-107.
5. Малир Е. Використання засобів спортивної гри футбол в професійно-прикладній фізичній підготовці студентів //Молода спортивна наука України: Збірник наукових праць в галузі фізичної культури та спорту. - Львів: НВФ "Українські технології", 2004. - Вип. 8 - Т. 3. - С. 219-223.
6. Пирогова Е.А. Совершенствование физического состояния человека. - К: Здоров'я, 1989. - 164 с.
7. Пирогова Е.А., Иващенко Л.Я., Стратко Н.П. Влияние физических упражнений на работоспособность и здоровье человека. - К.: Здоров'я, 1986. - 152 с.
8. Rowell L.B. Human circulation: Regulation during physical stress. -- N.Y: Oxford University Press -- 1986. -- 169 p.
9. Schroder W., Hare D., Bauersfeld M. Fundamentals and methods of strength training. -- In: Principles of Sports training. -- Berlin: Sportverlag, 1982. -- S. 108 - 124.
10. MacDougall, J.D., Wenger, H.A., & Green, H.J. (1991) Physiological Testing of the High-Performance Athlete, 2nd Edition, Human Kinetics, Champaign, IL.

Дорофеева О.Є.

ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України»

ОСОБЛИВОСТІ ІМУННОГО СТАТУСУ ЯК КРИТЕРІЇ ОПТИМІЗАЦІЇ ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ У ВИСОКОКВАЛІФІКОВАНИХ СПОРТСМЕНІВ

В статті надано характеристику імунного статусу висококваліфікованих спортсменів та спортсменів з осередками хронічної інфекції в носоглотці поза фазою загострення в підготовчому періоді. З метою попередження зриву адаптаційних механізмів, своєчасної корекції імунологічних зрушень і оптимізації тренувального процесу необхідно досліджувати рівень IgA, IgM, В-лімфоцитів, CD4+, CD8+, CD16+ у висококваліфікованих спортсменів.

Ключові слова: адаптація, імунний статус, висококваліфіковані спортсмени, осередки хронічної інфекції.

Дорофеева Е.Е. Особенности иммунного статуса как критерии оптимизации тренировочного процесса у высококвалифицированных спортсменов. В статье представлена характеристика иммунного статуса высококвалифицированных спортсменов и спортсменов с очагами хронической инфекции в носоглотке вне фазы обострения в подготовительном периоде. С целью предупреждения срыва адаптационных механизмов, своевременной коррекции иммунологических сдвигов и оптимизации тренировочного процесса необходимо исследовать уровень IgA, IgM, В-лимфоцитов, CD4+, CD8+, CD16+ у высококвалифицированных спортсменов.

Ключевые слова: адаптация, иммунный статус, высококвалифицированные спортсмены, очаги хронической инфекции.

Dorofieieva O. E. Features of immune status as criteria for optimization of the training process at elite athletes. The article presents the characteristics of immune status the elite athletes and elite athletes with centers of a chronic infection in the nasopharynx without acute phase. The study involved 55 elite sportsmen aged between 15 to 24 years old, engaged in swimming and cycling. The examination included clinical and laboratory (levels of immunoglobulins (A, M, G, E), B- and T-lymphocytes and their subpopulations (CD4+, CD8+, CD16+), level of the proinflammatory interleukins (IL-1, 2, 6, 8), tumor necrosis factor- α , and the level of antiinflammatory interleukins (IL-4, 10)) part. All athletes involved in sports 5 years and more, and the training load carried out in full. Centers of a chronic infection in the nasopharynx were found at 12 athletes (21.8%), high infection index were at 8 athletes (14.5%). Activation of humoral immunity is absent in elite athletes (normal levels IgM, IgG, reduced level IgA and normal level of circulating immune complexes), but there are disimmunoglobulinemia due to increased IgE and violation of the relation of immunoregulatory subpopulations T-lymphocytes (index of immune regulation (CD4+/CD8+) increased in 1.3 times). This can be considered as an indicator of tendency to depression of immunity in connection with long-term significant physical exertion. Availability of centers of a chronic infection in the nasopharynx is a predisposing factor for the development of immune disorders in athletes. The more expressed depression of humoral immunity discovered at elite athletes with centers of a chronic infection (reduced levels IgA, IgM, B-lymphocytes with disimmunoglobulinemia). They have saved violation of the immunoregulatory T-cell populations relation, but increased levels of natural killer cells (CD16+). Violation of ratio of immunoregulatory populations T cells is preserved, but levels of natural killer cells

(CD16+) increased. The prospect of further research is the study of the immunological status of athletes with tension of adaptation mechanisms in order to prevent disruption of the adaptation mechanisms, optimization of the training process and timely correction of immunological shifts.

Key words: adaptation, immune status, highly skilled athletes, centers of a chronic infection.

Постановка проблеми. Довготривала адаптація до значних фізичних навантажень є основою спортивних тренувань, фундаментом для досягнення високих спортивних результатів. Зміни, що відбуваються в організмі спортсмена в процесі систематичної м'язової роботи носять пристосувальний характер та відбуваються на всіх рівнях організму, починаючи з молекулярного. Надмірні фізичні навантаження, особливо на тлі тривалого тренувального процесу, будучи стресовим фактором, можуть викликати негативні зміни в організмі, призводити до напруги адаптаційних механізмів і їх зриву [2, 5, 8]. Це проявляється в порушеннях не тільки з боку серцево-судинної системи, які добре вивчені, але і в порушеннях з боку інших систем, зокрема імунітету.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Фізичне навантаження під час тренувань і змагань є причиною прямого впливу на імунітетні клітини і їх функціональну активність [3, 4, 8, 9]. При правильно підібраному адекватному режимі тренувань відбувається підвищення активності гуморальних і клітинних ланок імунної системи, при цьому зростає стійкість організму спортсмена до інфекції та впливу інших несприятливих факторів зовнішнього середовища [2]. У той же час, тривалі, надмірні фізичні навантаження і властиві їм періоди гіпоксії та енергодефіциту, процеси катаболізму роблять деякий вплив на стан імунітету і можуть призводити до формування вторинного імунodefіцитного стану [4], до збільшення захворюваності. Тому для уточнення характеру механізмів впливу значних, тривалих фізичних навантажень на імунну систему, виявлення критеріїв різних фаз адаптації, доцільним видається вивчення імунітету у кваліфікованих спортсменів, які мають осередки хронічної інфекції (ОХІ) поза фазою загострення. Це дозволить оптимізувати тренувальний процес і розробити критерії скринінгу імунологічного статусу з метою попередження зриву адаптаційних механізмів.

Дана робота виконувалась у відповідності з планом науково-дослідної теми «Медико-біологічне забезпечення фізичної реабілітації, спортивних та оздоровчих тренувань» (номер державної реєстрації 0113U007653) кафедри фізичної реабілітації, спортивної медицини та валеології ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України».

Метою дослідження було вивчення особливостей імунного статусу у спортсменів з осередками хронічної інфекції в процесі довгострокової адаптації до значних фізичних навантажень для оптимізації тренувального процесу.

Матеріали і методи дослідження:

Було обстежено 55 висококваліфікованих спортсменів (від кандидатів в майстри спорту до майстрів спорту міжнародного класу) у віці від 15 до 24 років (у середньому $19,5 \pm 5,8$ р.). Хлопців було 37, дівчат – 18. Спортсмени займалися плаванням та велоспортом. Контролем служили 20 практично здорових осіб, які не займалися спортом. Комплексне обстеження включало загальноклінічну та лабораторну (імунологічну: вміст рівню Ig A, M, G, E, B- і T-лімфоцитів з визначенням їх субпопуляцій (CD4+, CD8+, CD16+), рівень основних прозапальних інтерлекінів (Іл-1, 2, 6, 8), фактору некрозу пухлин- α , і рівень протизапальних інтерлекінів - Іл-4, 10) частини за стандартними методиками. Спортсмени обстежувалися на наявність осередків хронічної інфекції в носоглотці та порожнині рота, вивчався інфекційний індекс (частота гострої респіраторної вірусної інфекції (ГРВІ)) за останній рік. Про ступінь адаптації до фізичного навантаження судили по динаміці спортивних результатів, рівню спортивної майстерності. Серед обстежених 15 спортсменів (27,3%) погіршували результати, 16 (29,1%) - показували стабільні результати і 24 (43,6%) - покращували результати за останній рік. Всі спортсмени займалися спортом не менше 5 років і виконували тренувальне навантаження в повному обсязі. Спостереження проводили в підготовчому періоді за умови добровільної інформованої згоди. Статистичну обробку отриманих результатів здійснювали за допомогою пакету ліцензійних прикладних програм STATISTICA (6.1, серійний номер AGAR909E415822FA). Пороговим рівнем статистичної значущості отриманих результатів було взято $p < 0,05$ [6].

Робота проводилась з дотриманням нормативних документів комісії з медичної етики, розроблених з урахуванням положень Конвенції Ради Європи «Про захист прав гідності людини в аспекті біомедицини» (1997 р.) та Хельсінської декларації Всесвітньої медичної асоціації (2008 р.).

Результати дослідження та їх обговорення.

Серед обстежених спортсменів 47 (85,5%) хворіли ГРВІ не частіше ніж 1-2 рази на рік. Високий інфекційний індекс (більше трьох інфекційних захворювань, які переносила людина на рік) виявлено у 8 спортсменів (14,5%). Переважно це були спортсмени з напругою адаптації (погіршували результати або показували стабільні результати). Вид спорту і спортивна кваліфікація не робили вплив на частоту ГРВІ. Але несвоєчасна або неадекватна медична допомога приводила до формування осередків хронічної інфекції та зниження адаптації до фізичних навантажень. Хоча ГРВІ у діючих спортсменів спостерігалась рідко, деякі осередки хронічної інфекції у них формувалися частіше, ніж в популяції. У 12 спортсменів (21,8%) були виявлені осередки хронічної інфекції в носоглотці. При цьому хронічний гайморит мали 9 спортсменів (16,3%), хронічний отит – 3 (5,4%). Здебільшого це були плавці, що пояснюється вузькоспеціалізованим тренуванням в умовах постійної дії води. Хронічним тонзилітом страждало 5 спортсменів (9,1%), які займалися різними видами спорту. Карієс зубів був у 9 спортсменів (16,3%). Це пов'язано з тим, що у велоспорті при інтенсивних фізичних навантаженнях вимикається носове дихання. Це сприяє охолодженню і зниженню опірності слизистої оболонки порожнини рота у велосипедистів. У плавців – це негативний вплив хлорованої води на тверді тканини зубів і розсмоктуюча дія хлору на пломби [1]. Тривалі і великі фізичні навантаження у спортсменів приводили до певної модифікації імунного статусу. У спортсменів виявлено підвищення рівня прозапальних інтерлекінів Іл-2, Іл-8, ФНО- α при підвищенні протизапальних інтерлекінів Іл-4, Іл-10. Особливо був підвищений рівень регуляторного Іл-2 (в 4,8 рази). У той же час рівні Іл-1 та Іл-6, що запускають системні реакції гострої фази запалення у спортсменів не відрізнялися від показників контрольної групи. Підвищення рівня прозапальних інтерлекінів Іл-2, Іл-8, ФНО- α у

спортсменів інгібувалося підвищенням протизапальних ІІ-4, ІІ-10.

Гуморальна ланка імунітету висококваліфікованих спортсменів характеризувалась нормальним рівнем ІgM, ІgG, кількості Т-лімфоцитів, при достовірному зниженні рівня ІgA, підвищенні ІgE, тенденції до зниження В-лімфоцитів (табл.1).

Таблиця 1

Рівні клітинного і гуморального імунітету в різних групах спортсменів

Назва показника, одиниці вимірювання	M±m			
	Контрольна група	Спортсмени	Спортсмени без ОХІ	Спортсмени з ОХІ
Ig A (г/л)	2,09±0,19	1,20±0,11*	1,23±0,09*	1,10±0,05**
Ig M(г/л)	1,22±0,10	1,08±0,09	1,19±0,11	0,97±0,08**
Ig G(г/л)	12,2±1,6	11,0±1,0	11,2±1,1	11,30±1,0
Ig E (МО/мл)	61,3±6,3	162,5±9,6*	162,4±8,2*	138,1±6,9*
CD3+ (%)	67,3±6,7	67,2±6,5	64,1±6,2	74,4±6,1
CD4+ (%)	36,4±3,6	38,5±2,8	36,0±3,1	40,2±3,2
CD8+ (%)	22,1±2,1	17,6±1,1*	17,82±1,1*	17,0±1,2*
CD20+ (%)	14,2±0,8	12,5±0,7	14,0±0,9	10,8±0,6**
CD16+ (%)	7,4±0,7	7,7±0,6	6,0±0,4	10,5±0,8**

Примітка: * - достовірні розбіжності показників ($p < 0,05$) при порівнянні з контрольною групою;

** - достовірні розбіжності показників ($p < 0,05$) при порівнянні зі спортсменами без ОХІ

Так, у спортсменів рівень ІgA був $1,20 \pm 0,11$ г/л, а у осіб контрольної групи - $2,09 \pm 0,19$ г/л ($p < 0,05$). ІgE у спортсменів був $162,5 \pm 9,6$ МО/мл, а в контрольній групі - $61,3 \pm 6,3$ МО/мл ($p < 0,05$). Деяке зниження ІgA у спортсменів також може свідчити про зниження рівня секреторного ІgA, на що вказують В.А.Таймазов зі співавт. [6]. Тенденції до зниження В-лімфоцитів $12,5 \pm 0,7\%$ у спортсменів і $14,2 \pm 0,8\%$ у осіб контрольної групи ($p < 0,1$) при нормальному рівні Т-лімфоцитів ($67,2 \pm 6,5\%$) відображається на співвідношенні Т- і В-лімфоцитів (CD3+/CD20+), яке у спортсменів було підвищено: CD3+/CD20+ у спортсменів становило $5,37 \pm 0,51$, а у осіб контрольної групи - $3,56 \pm 0,36$ відповідно ($p < 0,05$).

Рівень циркулюючих імунних комплексів (ЦІК) у спортсменів був в межах норми - $60,8 \pm 5,3$ в.о. та $57,3 \pm 6,0$ в.о. у осіб контрольної групи ($p < 0,5$). Отже, у висококваліфікованих спортсменів відсутня активація гуморальної ланки імунітету (нормальний рівень ІgM, ІgG, знижений ІgA при нормальному рівні ЦІК), але є дісмуноглобулінемія у зв'язку з підвищенням ІgE. Поєднання зниження рівня ІgA з тенденцією до зниження В-лімфоцитів можна розцінювати як показник тенденції до депресії гуморальної ланки імунітету у зв'язку з тривалими значними фізичними навантаженнями.

Зміни активності клітинної ланки імунітету у висококваліфікованих спортсменів виявлялися в дисбалансі змісту окремих субпопуляцій Т-лімфоцитів при нормальному загальному зміні кількості Т-лімфоцитів. Ці зміни виявлені в зміні імунорегуляторних популяцій Т-лімфоцитів, особливо CD8+. При нормальному рівні CD4+ виявлялась тенденція до зниження рівня CD8+. Якщо в осіб контрольної групи рівень CD8+ був $22,1 \pm 2,1\%$, то у спортсменів - $17,6 \pm 1,1\%$ ($p < 0,05$). При цьому абсолютна кількість CD8+ була знижена достовірно (у контрольній групі - $0,42 \pm 0,04$, у спортсменів - $0,19 \pm 0,01$; $p < 0,05$). Оскільки рівень CD8+ був достовірно знижений, індекс імунорегуляції (ІРІ) CD4+/CD8+ у спортсменів був вищим, ніж в контрольній групі ($2,19 \pm 0,12$ і $1,64 \pm 0,11$ відповідно, $p < 0,05$). Тобто, у висококваліфікованих спортсменів було порушення співвідношення імунорегуляторних субпопуляцій Т-лімфоцитів. Це могло бути одним з чинників, що впливають на зміни гуморальної ланки. Кількість натуральних кілерів (CD16+) у спортсменів була така ж, як у осіб контрольної групи.

Зміни імунного статусу у спортсменів, які мають осередки хронічної інфекції, були більш вираженими. Виявлено достовірне зниження не тільки рівня ІgA, але і ІgM (у спортсменів з ОХІ рівень ІgM був $0,97 \pm 0,08$ г/л, а без ОХІ - $1,19 \pm 0,11$ г/л ($p < 0,05$)). Крім цього в них спостерігалось достовірне зниження рівня В-лімфоцитів (CD20+) ($10,8 \pm 0,6\%$ у спортсменів з ОХІ та $14,0 \pm 0,9\%$ у спортсменів без ОХІ, $p < 0,05$), при нормальному рівні Т-лімфоцитів. Це може свідчити про більш виражену депресію гуморальної ланки імунітету. Рівень ІgE у них був нижчим, ніж у спортсменів без ОХІ, але достовірно перевищував показники контрольної групи. Показники клітинної ланки імунітету у спортсменів з ОХІ також відрізнялися від показників групи спортсменів, що не мають ОХІ. Індекс імунорегуляції збільшився з $2,13 \pm 0,07$ у спортсменів без ОХІ до $2,36 \pm 0,05$ у спортсменів з ОХІ ($p < 0,1$), що вказує на збереження дисбалансу між імунорегуляторними популяціями Т-лімфоцитів із зниженням рівня Т-супресорів. Також виявлене достовірне підвищення кількості CD16+. Серед спортсменів з ОХІ CD16+ був $10,5 \pm 0,8$ Мо/мл, у спортсменів без ОХІ - $6,0 \pm 0,4$ Мо/мл ($p < 0,05$). Підвищення рівня природних кілерів (CD16+) може вказувати на певну активність Т-клітинної ланки у спортсменів з ОХІ, тим більше що при загальній нормальному кількості Т-лімфоцитів в цій групі він був у верхньої межі норми ($7,7 \pm 0,6\%$). Отже, у висококваліфікованих спортсменів, які мають ОХІ в носоглотці, виявлена депресія гуморальної ланки імунітету (ІgA, ІgM, рівня В-лімфоцитів) з дісмуноглобулінемією у зв'язку з підвищенням ІgE. Порушення співвідношення імунорегуляторних популяцій Т-лімфоцитів зберігається, але підвищується рівень природних кілерів (CD16+).

Зниження рівня Т-супресорів (CD8+) виявлено як у спортсменів з ОХІ, так і без інфекції в носоглотці. Ступінь цього зниження в даних групах практично не відрізнявся. Зниження CD8+ у спортсменів може бути реакцією на депресію гуморальної ланки імунітету, але пов'язане з іншими чинниками, оскільки CD8+ володіють цитотоксичною активністю і зниження їх рівня є наслідком інших регуляторних механізмів. Зниження концентрації сироваткових імуноглобулінів під впливом напружених фізичних тренувань може бути обумовлене їх сорбцією на формених елементах крові та інших клітках організму [4, 8], а також підвищенням розпадом або зниженням синтезу.

ВИСНОВОК. В процесі адаптації до фізичних навантажень у висококваліфікованих спортсменів відзначалася модифікація імунного профілю. Вплив значних, тривалих фізичних навантажень на імунний статус багато в чому залежав від рівня адаптаційних можливостей спортсменів і був найбільш змінений у спортсменів з осередками хронічної інфекції в носоглотці. Цей вплив виявлявся в певній депресії гуморальної ланки імунітету з дісмуноглобулінемією: зниженням рівня ІgA,

IgM і рівня В-лімфоцитів у спортсменів з ОХ.

Зміни клітинної ланки імунної системи порушенням співвідношення імунорегуляторних субпопуляцій Т-лімфоцитів (CD4+/CD8+) зі зниженням Т-лімфоцитів CD4+, а також збільшенням кількості природних кілерів (CD16+).

У спортсменів з підозрами на наявність стресових адаптаційних механізмів необхідно досліджувати рівень IgA, IgM, В-лімфоцитів, CD4+, CD8+, CD16+.

Наявність ОХІ в носоглотці спортсменів повинні розглядатися як чинники, що призводять до розвитку імунних порушень. Це потрібно врахувати при плануванні тренувального процесу, контролі та своєчасній корекції імунологічних зрушень.

ПЕРСПЕКТИВА ПОДАЛЬШОГО ДОСЛІДЖЕННЯ полягає в вивченні імунологічного статусу спортсменів у сполученні з напруженням адаптаційних механізмів, що не тільки дозволяє поглибити теоретичне уявлення про механізми довготривалої адаптації до фізичних навантажень, але і дає змогу для новаторської раціональної реабілітації таких спортсменів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Гаврилова Е.А. Спортивная иммунология – новая клиническая дисциплина в спортивной медицине / Е.А. Гаврилова, Е.А. Сергеева // Сборник трудов «Спорт и здоровье» – 2005 – С. 61-62.
2. Макарова Г.А. Спортивная медицина. Учебник / Г.А. Макарова. - М.: «Советский спорт», 2003. - 480 с.
3. Суздальский Р.С. Иммунологическое состояние активной деятельности человека / Р.С. Суздальский, В.А. Левандо // Теор. и практ. физ. культуры. - 1998. - №12. - С. 43-48.
4. Таймазов В.А. Спорт и иммунитет. / В.А. Таймазов, Е.Т. Мокеева, В.Н. Цыган. - Санкт-Петербург, 2003. - 190 с.
5. Фізична реабілітація. Спортивна медицина. / Редактори: В.В. Кляшук В. В., Неханевич О. Б. [та ін.]; за ред. професора В. В. Абрамова та доцента О. Л. Смирнова. - Інтернетовий Журнал, 2014. - 455 с.
6. Халафян А. А. STATISTICA 8. Статистический анализ данных / А. А. Халафян. - М.: ООО «Бином-Пресс», 2007. - 512 с.
7. Gleeson M. The effect on immune response of over-exercising in elite swimmers / M. Gleeson, W.A. McDonald, A.W. Cripps, D.B. Pyne // Clin Exp Immunol. - 1995. - №102. - P. 210-216.
8. Ibfelt T. Exercise-induced change in the T-regulatory-producing CD8+ T-cells is related to decrease in memory T-cells / T. Ibfelt, E.W. Petersen, H. Bruunsgaard // J. App. Physiol. - 2002. - №93(2). - P. 645-648.

Єфіменко Н.П., Єфіменко П.Б., Канищева О.П.
Харківська державна академія фізичної культури

ФОРМУВАННЯ РЕКРЕАТИВНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ

У статті викладено і теоретично обґрунтовано вдосконалену модель формування рекреативної діяльності майбутнього педагога фізичної культури, розроблені компоненти формування рекреативної діяльності. Визначено її структурні компоненти: мотиваційно-ціннісний, процесуальний та контролюючий.

Ключові слова: рекреативна діяльність, компоненти, рекреативні вміння.

Єфіменко Н.П., Єфіменко П.Б., Канищева О.П. **Формирование рекреативной деятельности будущих педагогов физической культуры.** В статье изложена и теоретически обоснована усовершенствованная модель формирования рекреативной деятельности будущего педагога физической культуры, разработаны компоненты формирования рекреативной деятельности: мотивационно-ценностный, процессуальный и контрольный.
Ключевые слова: рекреативная деятельность, компоненты, рекреативные умения.

Iefimenko N.P., Iefimenko P.B., Kanisheva O.P. **Forming of recreative activity of future teachers of physical culture.** In the article expounded and the improved mode of forming of recreative activity of future teacher of physical culture is grounded in theory. Essence of recreative activity is exposed as a theory and practice of students, which is voluntarily motive activity. The use of physical exercises, directed on the improvement of psychological and physiological to the capacity, entertainment and scalene perfection of personality of future specialists in the process of professional preparation is offered for this purpose. It allowed effectively to carry out recreative activity and creative self-realization. The structural components of forming of recreative activity are developed: motivational-valued, judicial and supervisory. Realization of the motivational-valued component was conducted in such sequence: forming of motivation of personality on recreative activity, according to its creative realization; satisfied of meaningfulness of recreative activity; increase of interest to recreative activity in higher educational establishment; forming of requirement is in a self-education in industry of recreative activity. This component foresaw forming for the students of realized of value of man, his health and healthy way of life. A judicial component foresaw forming of logical, organizational and communicative abilities, and meaningful qualities of personality, namely motive: endurance, flexibility, readiness, force and quickness. A supervisory component foresaw a capacity for a self-appraisal and correction of own activity

Key words: recreative activity, components, recreative abilities.

Актуальність. Важливим чинником професійної підготовки майбутніх фахівців фізичної культури є стан здоров'я їх організму. Студент має піклуватися про своє здоров'я з першого курсу й берегти його як цінність, впродовж навчання у ВНЗ, набуваючи навичок формування професійного здоров'я – інтегральної характеристики функціонального стану організму людини, що визначає її здатність до певної професійної діяльності із заданою ефективністю і тривалістю. Головним показником професійного здоров'я майбутнього фахівця є його працездатність, а до засобів збереження здоров'я слід віднести рекреативну