

ЭКСПЕРИМЕНТАЛ ТАДҚИҚОТЛАР

ISSN: 2181-404X
DOI Journal 10.56017/2181-404X

Journal of
EXPERIMENTAL
Studies

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

6-СОН

ИЮНЬ, 2023



IMFAKTOR
PAGES

ISSN: 2181-404X
DOI Journal 10.56017/2181-404X

ЭКСПЕРИМЕНТАЛ ТАДҚИҚОТЛАР ЖУРНАЛИ

I-ЖИЛД, 6-СОН

ЖУРНАЛ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ
ТОМ-I, НОМЕР-6

JOURNAL OF EXPERIMENTAL STUDIES
VOLUME-I, ISSUE-6

ТОШКЕНТ – 2023

ЭКСПЕРИМЕНТАЛ ТАДҚИҚОТЛАР ЖУРНАЛИ

ЖУРНАЛ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ | JOURNAL OF EXPERIMENTAL STUDIES

№ 6 (2023) DOI <http://dx.doi.org/10.56017/2181-404X-2023-6>

Бош муҳаррир:

Касимов И. – тиббиёт фанлари доктори, профессор

Масъул муҳаррир:

Расулов Х. – физика-математика фанлари номзоди, доцент

Таҳририят аъзолари:

Мадумаров Т. – биология фанлари доктори, профессор

Хасанов Ф. – биология фанлари доктори, профессор

Алламуратов Б. – биология фанлари доктори, профессор

Исмаилов Қ. – физика-математика фанлари доктори, профессор

Раимова Г. – физика-математика фанлари доктори, профессор

Мирзакаримов А. – физика-математика фанлари номзоди, доцент

Рахимов Т. – кимё фанлари доктори, профессор

Каримова Д. – кимё фанлари номзоди, профессор

Боймирзаев А. – кимё фанлар доктори, доцент

Ходжанов И. – тиббиёт фанлари доктори, профессор

Зуфаров М. – тиббиёт фанлари доктори, профессор

Жалолова Д. – тиббиёт фанлари номзоди, доцент

Халимова З. – тиббиёт фанлари доктори, профессор

Нурходжаев А. – геология-минералогия фанлари доктори

Ахунджанов Р. – геология-минералогия фанлари доктори

Акрамова Н. – геология-минералогия фанлари номзоди

Хайдаров В. – фармацевтика фанлари номзоди, профессор

Урманова Ф. – фармацевтика фанлари доктори, профессор

Нуридуллаева К. – фармацевтика фанлари бўйича фалсафа доктори

Мазкур фанлараро илмий-амалий журнал Ўзбекистон Республикаси Президенти Администрацияси ҳузуридаги Ахборот ва оммавий коммуникациялар агентлиги томонидан 2022 йил 22 декабрь куни № 054835-сонли гувоҳнома билан оммавий ахборот воситаси сифатида давлат рўйхатидан ўтказилган.

Саҳифаловчи/Page Maker/Верстка: Абдурахмон Хасанов

Таҳририят манзили: <https://imfaktor.uz>, 100152, Тошкент шаҳри, Учтепа тумани, “Ватан” МФЙ, Чилонзор 24-мавзеси, 2/27-уй.

Телефон номер: +99894-410 11 55, E-mail: tahririyat@imfaktor.uz

© IMFAKTOR Pages, 2023 йил.

© Муаллифлар жамоаси, 2023 йил.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛ ТАДҚИҚОТЛАР ЖУРНАЛИ

ЖУРНАЛ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ | JOURNAL OF EXPERIMENTAL STUDIES

Тиббиёт фанлари

САДИКОВ Абдушукур Абдужамилевич

*Ўзбекское Национальное антидопинговое агентство КМ РУз
д.м.н., директор*

АЛИЕВА Дилфуза Акмалевна

*Самаркандский государственный медицинский университет
к.м.н., ассистент кафедры медицинской реабилитации,
спортивной медицины и народной медицины*

МАХМУДОВ Сардор Мамашарипович

*Самаркандский государственный медицинский университет
ассистент кафедры медицинской реабилитации,
спортивной медицины и народной медицины
<https://doi.org/10.5281/zenodo.8041993>*

НАРУШЕНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ИММУННОЙ СИСТЕМЫ У СПОРТСМЕНОВ И ПУТИ ИХ ПРОФИЛАКТИКИ

АННОТАЦИЯ

В работе проведено изучение основных функциональных показателей иммунной системы у спортсменов различных видов спорта и квалификаций. Определения показателей выявили дисбаланс функциональной активности иммунной системы, с последующим поиском их профилактики.

Ключевые слова: нарушения основных параметров иммунной системы, вопросы профилактики, спортсмены, плавание.

САДИКОВ Абдушукур Абдужамилевич

*Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси қошидаги
tibbiyot fanlari doktori, direktor*

АЛИЕВА Дилфуза Акмалевна

*Самарканд Давлат тиббиёт университети
“Тиббий реабилитация кафедраси” ассистенти,
Спорт тиббиёти ва анъанавий тиббиёт*

МАХМУДОВ Сардор Мамашарифович

*Самарқанд давлат тиббиёт университети
тиббий реабилитация кафедраси ассистенти,
спорт тиббиёти ва анъанавий тиббиёт*

СПОРТЧИЛАРДА ИММУН ТИЗИМИНИНГ ФУНКЦИОНАЛ ФАОЛЛИГИНИНГ БУЗИЛИШЛАРИ ВА ПРОФИЛАКТИКА ЙЎЛЛАРИ

АННОТАЦИЯ

Тадқиқотда турли спорт тури ва тофидаги спортчилар иммун тизимининг асосий функционал кўрсаткичлари келирилган. Аниқланган кўрсаткичлар иммун тизими функционал фаоллигидаги дисбалансни кўрсатиб, уларнинг профилактика чораларини излашни талаб этади.

Калит сўзлар: иммун тизими асосий кўрсаткичларининг бузилиши, профилактика масалалари, спортчилар, сузиш.

SADIKOV Abdushukur Abdujamilovich

*Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan
doctor of Medical Sciences, Director*

ALIEVA Dिल्фуза Akmalевна

*Samarkand State Medical University
Assistant "Department of medical rehabilitation",
Sports medicine and traditional medicine*

MAKHMUDOV Sardar Mamasharifovich

*Samarkand State Medical University
assistant Department of medical rehabilitation,
sports medicine and traditional medicine*

DISORDERS OF THE FUNCTIONAL ACTIVITY OF THE IMMUNE SYSTEM IN ATHLETES AND WAYS OF THEIR PREVENTION

ANNOTATION

The research of the main functional indicators of the immune system in athletes of various sports and qualifications was carried out. The determinations of the indicators revealed an imbalance in the functional activity of the immune system, followed by a search for their prevention.

Keywords: violations of the main parameters of the immune system, prevention issues, athletes, judo, wrestling, swimming.

Повышенные физические нагрузки, напряженность тренировочного и соревновательного процессов в спорте оказывает на организм спортсмена экстремальное психофизическое воздействие, что приводит к возникновению серьезных нарушений деятельности различных органов и систем [8,11].

При этом следует отметить, что наибольшее воздействие оказывается чувствительным к запредельным спортивным нагрузкам регуляторная система организма, которая включает в себя: нервную, эндокринную и иммунную системы [17,18].

Одними из факторов воздействия на организм при повышенных физических нагрузках являются психофизические напряжения, возникающий дисбаланс со стороны иммунной, нейроэндокринной системы, что может обуславливать возникновение патологических состояний, вызывая нарушения здоровья спортсменов, снижая их спортивную результативность [13,16].

Это обуславливает и подчеркивает необходимость изучения и динамического контроля иммунологических показателей, как в процессе тренировочной, так и соревновательной деятельности [1,12,14], так как оценка состояния иммунной системы является достаточно объективным и чувствительным методом оценки состояния резистентности организма и степени адаптации его к спортивным нагрузкам.

На протяжении долгих лет ведётся работа по изучению процессов дезадаптации организма, которые возникают у спортсменов в связи с экстремальными тренировочными и соревновательными нагрузками, которые, несомненно, отражаются на иммунной системе, вызывая определённые изменения, которые различаются в зависимости от вида спорта, тренировочных и соревновательных перегрузок.

Так, в работах и исследованиях авторов [4,5,7] описаны изучения изменений иммунного статуса спортсменов определенного вида спорта за определённый период подготовки (макроцикл), иногда не изучаются процессы взаимосвязи от видов спорта, наличия разных уровней напряженности спортивных нагрузок, т.е. без учёта определённых характерных особенностей каждого этапа подготовки спортсменов.

Согласно имеющимся данным литературных источников, нарушения и дисбаланс работы иммунной системы обусловлен воздействием множества факторов: нейроэндокринной дисрегуляцией, возникающим макро- и микронутриентным дисбалансом, метаболическими изменениями гомеостаза, интоксикацией организма при наличии очагов хронической инфекции [10].

Накопленные факты и доказательства возникающих изменений обуславливают поиск путей профилактики и необходимости коррекции дисбаланса иммунной системы организма спортсменов, что определяет перспективность и необходимость проводимых исследований в этом направлении [15].

В настоящее исследование включено изучение состояния спортсменов, занимающихся плаванием ($n=65$), из них (юношей – $n=35$ (53,8%); девушек - $n=30$ (46,2%)) в различные периоды тренировочной и соревновательной деятельности в рамках одного макроцикла. Возраст спортсменов составил - $14\pm 2,7$ лет. Все спортсмены имели различный стаж, спортивной деятельности, средний срок тренировки по единой тренировочной программе составлял 7,5 лет.

Для проведения основной части исследования пловцы были разделены на 4 группы с одинаковым (по 10 человек) количеством испытуемых – 2 мужские и 2 женские. Комплектование групп осуществлялось путем подбора спортсменов по спортивной квалификации и уровню мастерства. Всем спортсменам проведены исследования иммунологических параметров. Контрольную группу в иммунологических исследованиях составили 24 практически здоровых в той же возрастной категории, но не занимающихся профессиональным спортом.

Определение фагоцитарной активности лейкоцитов крови оценивали по трем показателям:

- 1) фагоцитарный индекс (ФИ) - число лейкоцитов (в %), способных фагоцитировать тест-микроб (эпидермальный стафилококк, штамм 9198);
- 2) фагоцитарное число (ФЧ) - количество тест-микробов, поглощенных фагоцитом;
- 3) индекс завершенности фагоцитоза (ИЗФ). (рис.1.)

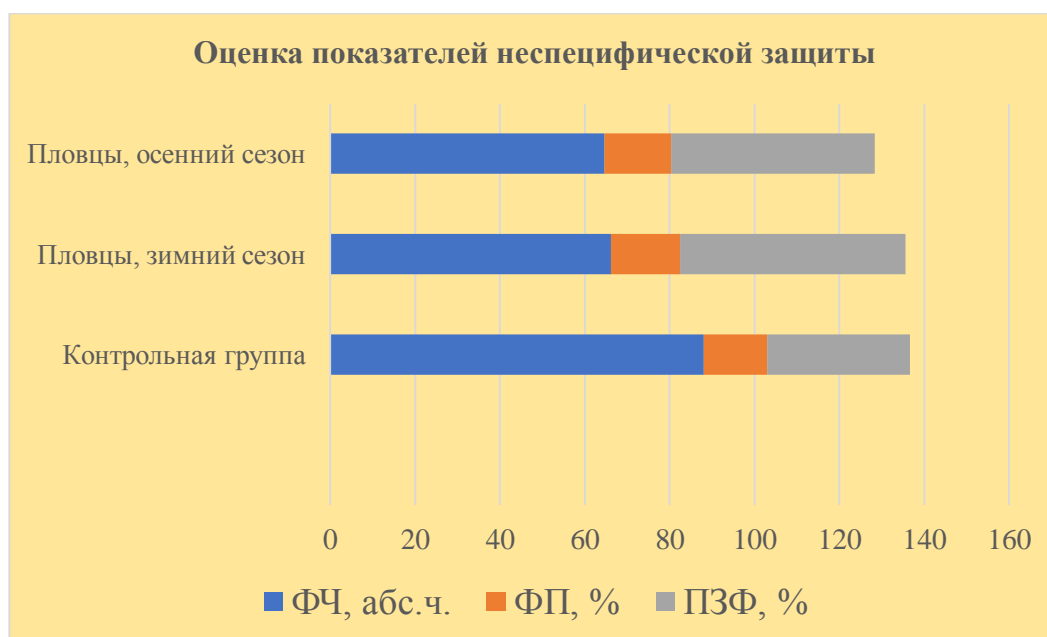


Рис.1. Динамика показателей неспецифической защиты спортсменов в группах исследования

Согласно полученным результатам исследований иммунитета среди спортсменов пловцов было определено, что спортивные нагрузки практически у всех обследованных приводят к изменениям показателей неспецифического звена иммунитета, что проявлялось нарушениями функционального состояния фагоцитарного звена с угнетением бактерицидной активности – определяли снижение активности фагоцитарного индекса, фагоцитарного числа, показателей завершенности фагоцитоза. Но, в определённые периоды тренировочного процесса отмечалась повышенная фагоцитарная активность с улучшением поглотительной и переваривающей способности. Возможно, эти изменения связаны с различной направленностью тренировочного процесса спортсменов и их квалификацией. Основным пусковым моментом является степень адаптируемости иммунной системы к увеличивающимся физическим нагрузкам. Характер изменений бактерицидной активности нейтрофилов можно объяснить объёмами и интенсивностью тренировочных и соревновательных нагрузок, что подтверждается различиями в показателях ЛКТ-теста у спортсменов в зависимости от периода макроцикла.

Нарушения в неспецифическом звене иммунной системы подавляющего большинства обследованных спортсменов в периоды напряженной тренировочной и соревновательной деятельности являются логичными, т.к. именно это ее звено является первой линией защиты организма.

Уровни низкомолекулярных ЦИК в сравнении с группой здоровых, не занимающихся спортом лиц показывают более высокие значения у спортсменов-пловцов.

Таким образом, проведённые исследования дают основание говорить о необходимости дальнейших изучений и исследований, которые позволят определять и выявлять напряжённость адаптационных механизмов организма, с последующими реакциями, возникающими со стороны иммунной системы. По всей видимости, обязательным является необходимость изучения параметров иммунной системы с учётом вида спорта, квалификации спортсменов и спортивного стажа. При определении начальных изменений со стороны неспецифической иммунной защиты необходимо принимать меры корригирующей иммунотерапии разрешёнными и эффективными средствами с использованием современных иммуномодуляторов, являющихся основой программ иммунопрофилактики.

ИҚТИБОСЛАР/СНОСКИ/REFERENCES

1. Аронов Г.Е. Иммунологическая реактивность при различных режимах физических нагрузок. – Киев: Здоровье, 2021. – 86 с.
2. Афанасьева И.А. Неспецифические показатели иммунной защиты при перенапряжении у спортсменов. // Человек, спорт, здоровье: материалы 3 международного конгресса. – СПб., 2017. – С. 14-15.
3. Мавлянова З.Ф., Махмудов, С.М., Алиева Д.А., & Садиков А.А. Вакцинация спортсменов (COVID-19), возможные риски и нерешённые вопросы. // *Журнал биомедицины и практики*, 2022, 7(2).
4. Макарова Г.А. Спортивная медицина: учебник. – М.: Советский спорт, 2023. – 480 с.
5. Пигаревский В.Е. К методике применения лизосомально-катионного теста в лабораторной диагностической практике. // *Лаборатор. дело.* – 1981. – № 10. – С. 579-582.
6. Спортивная фармакология и диетология. под ред. С.А. Олейника, Л.М. Гуниной. – М: ООО «И.Д. Вильямс», 2008. – 256 с.
7. Спортивная медицина. Практические рекомендации: пер. с англ. / под ред. Р. Джексона. – Киев: Олимпийская литература, 2023. – 383 с.
8. Дубровский В. И. Спортивная медицина: учебник для студентов вузов. – М.: Гуманит. изд. центр. ВЛАДОС, 2012. – 480с.
9. Футорный С.М. Иммунологическая реактивность спортсменок как одно из направлений современной спортивной медицины. // *Теория и практика физической культуры.* – 2004. – № 1. – С. 16-19.
10. Ветчинкина Е.В. Влияние тренировочных нагрузок различной направленности на процессы метаболической адаптации у спортсменов в биатлоне. // *Прикладная спортивная наука.* – 2017. – №1 (5). – С. 46-53.
11. Гаврилова С.О. Персонализированный подход в обосновании референтных интервалов биохимических маркеров перетренированности на примере гребцов-академистов. // *Прикладная спортивная наука.* – 2022. – №1 (15). – С. 71-79.
12. Румянцева В.Д., Рыбина И.Л. Динамика биохимических показателей крови высококвалифицированных спортсменок в биатлоне в зависимости от направленности тренировочных нагрузок. // *Прикладная спортивная наука.* – 2021. – №2 (14). – С. 76-81.
13. Бичев, В.Г. Перетренированность у спортсменов: учеб. Пособие. //Издательство Петрозаводского государственного университета. – 2020. – 164 с.
14. Солодков А.С. Физическая работоспособность спортсменов и общие принципы её коррекции (часть 2). // *Научно-теоретический журнал «Ученые записки»*, № 4 (110) – 2014. – С. 151- 152.
15. Collocal G. Et al. Biological and Functional Biomarkers of Aging: Definition, Characteristics, and How They Can Impact Everyday Cancer Treatment. // *Current Oncology Reports/* – 2020. – Vol. 22, 115. – P. 1–12.
16. Зубовский Д.К. Физиотерапевтические методы повышения резервных возможностей спортсменов. – //Актуальные проблемы активизации резервных возможностей человека при выполнении различных видов двигательной деятельности: материалы Респ. науч.-практ. конф. с междунар. участием, посвящ. 30-летию кафедры в рамках деятельности науч.-пед. школы по физ. реабилитации и эрготерапии, Минск, 30 марта 2023 г. /М-во спорта и туризма Респ. Беларусь, Белорус. гос. ун-т физ. культуры. - Минск, 2023. - С. 89-93., 2023.
17. Besedovsky H.O. Psychoneuroimmunology. – New-York, 2022. – 208 p.
18. Schwarz-Ottersbach E. Psychoimmunologie. // *Schweiz. Rundseh. Med. Prax.* – 2021. – Vol. 13. – P. 362-366.

ISSN: 2181-404X
DOI Journal 10.56017/2181-404X

ЭКСПЕРИМЕНТАЛ ТАДҚИҚОТЛАР ЖУРНАЛИ

I-ЖИЛД, 6-СОН

ЖУРНАЛ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ
ТОМ-I, НОМЕР-6

JOURNAL OF EXPERIMENTAL STUDIES
VOLUME-I, ISSUE-6

«Экспериментал тадқиқотлар» электрон журнали 2022 йил 22 декабрь куни № 054835-сонли гувоҳнома билан оммавий ахборот воситаси сифатида давлат рўйхатидан ўтказилган.

Муассис: «IMFAKTOR Pages» масъулияти чекланган жамияти.

Таҳририят манзили: 100152, Тошкент шаҳри, Учтепа тумани, “Ватан” МФЙ, Чилонзор 24-мавзеси, 2-уй.

Телефон номер: +99894-410 11 55

Эл. почта: tahririyat@imfaktor.uz

Веб-сайт: www.imfaktor.uz