



№ 2/2026

ANDIJON DAVLAT PEDAGOGIKA INSTITUTI

ADPI
Ilmiy xabarnomasi

ADPI
Ilmiy xabarnomasi

АГПИ
Научный вестник



ANDIJON DAVLAT
PEDAGOGIKA INSTITUTI

ADPI Ilmiy xabarnomasi

№ 2 2026 **aprel**

Jurnal 2023-yildan chop etilmoqda

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti
Administratsiyasi huzuridagi Axborot va ommaviy
kommunikatsiyalar agentligi tomonidan 2022-yil 25-oktyabrda
№ 045013 raqam bilan ro'yxatga olingan
ISSN 2181-4309

O'zbekiston Respublikasi

Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi huzuridagi Oliy
attestatsiya komissiyasi Rayosatining 2024-yil 8-maydagi №354-
sonli qarori bilan **Pedagogika fanlari** bo'yicha Oliy
attestatsiya komissiyasining dissertatsiyalar asosiy ilmiy
natijalarini chop etish tavsiya etilgan ilmiy nashrlar ro'yxatiga
kiritilgan.

Xalqaro miqyosda faoliyat yurituvchi yirik
ilmiy ma'lumotlar **CrossRef** bazasida
indeksialanadi.

★ Ilmiy maqolalar O'zbek, Rus, Ingliz tillarida
<https://eduservis.uz> sayti orqali qabul qilinadi.

Murojaat uchun:

Telegram: ADPIilmiyxabarnoma_bot

Electron manzil: eduservis@gmail.com

2/2

BOSH MUHARRIR:

B.M. Rasulov- tarix fanlari doktori (DSc), professor

Mas'ul muharrir:

B.A. Sirojiddinov- biologiya fanlari doktori (DSc), professor

TAHRIR KENGASHI

S.Z. Zaynobiddinov- O'zRFA akademigi

I.R. Asqarov- kimyo fanlari doktori, professor

Sh.X. Yo'lchiyev- fizika-matematika fanlari doktori, (DSc), professor

A.E. Zaynobiddinov- biologiya fanlari doktori, professor

B.X. Amanov- biologiya fanlari doktori (DSc), professor

A.A. Egamberdiyev- falsafa fanlari doktori (DSc), professor

M.V. Xalimova- psixologiya fanlari doktori (DSc), professor

Sh.J. Yusupova - pedagogika fanlari doktori, professor

Z.E. Azimova- pedagogika fanlari doktori (DSc), professor

M.B. Artiqova- pedagogika fanlari doktori (DSc), professor

V.A. Qodirov- pedagogika fanlari doktori (DSc), professor

N.J. Abdullayeva- pedagogika fanlari doktori (DSc), professor

M.A. Tojiboyeva - filologiya fanlari doktori, professor

Sh.A. Xaitov- tarix fanlari doktori (DSc), professor

A.G. G'aniyev- pedagogika fanlari doktori (DSc), professor

M.K. Pozilov -biologiya fanlari doktori (DSc), professor

T.T. Kaziyeva- pedagogika fanlari doktori (DSc), professor

U.A. Usmanova- pedagogika fanlari doktori (DSc), professor

D.T. Samatov- pedagogika fanlari doktori (DSc), professor

A.Xakimov- pedagogika fanlari doktori (DSc), dotsent

M.T.Parpiyev- falsafa fanlari doktori (DSc), dotsent

A.A. Zapparov- texnika fanlari nomzodi, professor

U.A. Saliyev- tarix fanlari nomzodi, professor

M.I. Israil- filologiya fanlari doktori, professor

L.A. Muxammadjonova- falsafa fanlari nomzodi, professor

Sh.A. Xasanov - pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), professor

X.T. Komilova pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), professor

M.Sh. Alimova - siyosiy fanlar bo'yicha falsafa doktori (PhD), professor

Q. Ibaybullayev- falsafa fanlari nomzodi, dotsent

D.T. Samatov- pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent

D'.M. Muxtarov- falsafa fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent

S.N. Yusupova- tarix fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent

B.M. Do'monov- pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent

E.A. Tajimirzayev- tarix fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent

K.S. Karimov - tarix fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent

A.A. Yuldashyev- biologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent

M.J. Abduraxmonova - biologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent

M.M. Muydinova- fizika-matematika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent

J.B. Qoraboyev- filologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), professor

N.T. Mo'yidinov- kimyo fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent

D.A. Sobirova- filologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent

E.B. Abdullayev- falsafa fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent

G'.Sh. G'ulomov- biologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent

L.S. Yunusov - biologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent

N.S. Yaqubov- tarix fanlari bo'yicha falsafa fanlari doktori (PhD), dotsent

M.I. O'rinboyev- pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent

U.Sh. Uktamov- geografiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

M.G'. Ergasheva - tarix fanlari bo'yicha falsafa fanlari doktori (PhD)

Muharrirlar:

O. Karimov,

U. Malikova,

B. Mashrabova.

MUNDARIJA

PEDAGOGIKA

Artikova M.B., Turaboyeva M.R. Ta'lim xoldingi dasturiy ta'minoti: bilimni targ'ib qilish va ta'lim xizmatlari taklifi sifatida	4
Abdullayeva N.J., Madmarova G.Q. Bo'lajak o'qituvchilarda kasbiy-pedagogik ijodkorlikni rivojlantirishning pedagogik-psixologik xususiyatlari	9
Hasanov Sh.A. Analitik tafakkur – talabalarda fikrlash dinamikasi va intellektual rivojlanishning asosiy kognitiv omili sifatida	15
Shabdullayeva L.O. Malakaviy amaliyot jarayonida talabalarda raqamli ta'lim muhitida mustaqil ta'limni qo'llay olish mexanizmlari	20
Agzamova N.O. Xorijiy tillarni o'qitishda pedagogning qarashlari va o'qitish metodlariga bu qarashlarning ta'siri	30
Matmusayev T.M. Avlodlar nazariyasi va yoshlar ijtimoiylashuvida qadriyatlar uzviyligi	35
Axmedova N.D., Urinbayeva B.Z. Bo'lajak tarbiyachilarning bolalarda hissiy-ma'naviy sifatlarni rivojlantirish metodikasi	42
Alimov J.A., Shermuhammedov M. Zamonaviy sharoitda stol tennis orqali talabalarning jismoniy faolligini oshirish	47
Axunov U.R. Kinestetik kompetensiyalarni rivojlantirish bosqichlari va ularni ta'lim amaliyotida qo'llash	51
Shabdullayeva L.O. Talabalarda mustaqil ta'limni shakllanganlik mezonlari ularning baholash usullari va vositalari	55
Karimova M.M. Ta'lim-tarbiyada qo'shiqning o'rni	62
Azimova Z.E., Otabayeva Z.G'. Klasterli yondashuv asosida talabalar jamoasida hamkorlik madaniyatini rivojlantirishning nazariy asoslari	67
Hasanov Sh.A. Badiiy asar tahlili kompetensiyasi - filolog talabalarda kasbiy kompetensiyalarni takomillashtirishning didaktik drayveri sifatida	71
Ismonov X.B., Azimjonova U.Z. Muhandislik grafikasi jarayonlarida aksometrik proyeksiyalar va ularning ahamiyati	78
Maxmudov A.O. Chizmachilik mashg'ulotlarida interfaol va grafik metodlar orqali o'quvchilarning ijodiy va fozoviy tafakkurini rivojlantirish	84
Abduraxmonova D.Sh. Bo'lajak "tarbiya" fani o'qituvchilarini individual yondashuv asosida o'quvchilarni baholash va rag'batlantirish faoliyatiga tayyorlashning pedagogik, psixologik va amaliy asoslari	89
Bekmuratov N.A., Odiljonov U.U. Tasviriy san'at o'qituvchisining kasbiy-metodik tayyorgarligini takomillashtirishning nazariy-metodologik asoslari	93
Madaminova G.G. Umumta'lim maktablarida fan to'garaklarini tashkil etishning nazariy-huquqiy asoslari va amaliy muammolari	100
Mashrabova B.N. Irony and hyperbole in the dialogue of abdujjon: a stylistic analysis of cinematic language	106
Nishonov N.A. O'yin faoliyatining psixosotsial va pedagogik aspektlari	111
Ubaydullayev S.Q., Tursunov F.E., Qo'ychiyeva M.L. Texnologiya fanlarni o'qitishda axborot texnologiyalarini ahamiyati	115
Uraimov S.R., Xakimjonov M.X. Workout metodikasining xorijiy mamlakatlardagi qo'llanilishi va uning o'zbekiston sharoitida rivojlantirish	120
Yoqubjonov N.G'. Futbol orqali talabalarda jamoaviylik va yetakchilik sifatlarini shakllantirish	126
Jo'rayeva D.I. Musiqa madaniyati darslarida o'zbek xalq kuy-qo'shiqlaridan foydalanish metodikasi	130

IJTIMOIY-GUMANITAR FANLAR

Rasulov B.M., Abduraxmanov A.A. Yangi O'zbekistonda sud huquq tizmidagi islohatlar	135
Raximova Z.X. Ijtimoiy tarmoqlar sharoitida pedagogik muloqot madaniyatini rivojlantirish zamonaviy ijtimoiy ehtiyoj sifatida	142
Uzaqova N.M. Oliy ta'limda inklyuziv ta'limning rivojlanishi: yutuq va kamchiliklari	149
Rahmatullayeva G.M., Dripova A.M. Talabalarda milliy madaniyatga nisbatan milliy g'urur va iftixor tuyg'ularini shakllantirish tajribasi va samaradorligini aniqlash	153
Mutallibjonov U.I. Huquqiy davlat va fuqarolik jamiyati qurishda huquqiy tarbiyaning o'rni	157

ANIQ VA TABIIY FANLAR

Asqarov I.R., Isayev Yu.T., Rustamov S.A., Mirzaabdullayev B.A. Xalq tabobati usullaridan foydalanilgan holda talabalarda sog'lom turmush tarzini shakllantirish mavzusini o'qitishda zamonaviy pedagogik texnologiyalardan foydalanish	162
Абдурахимов А., Нишанов Х., Эсонбоева Ш. Основные характеристики средней множественности заряженных частиц в физике высоких энергий	169
Umarov A.V. Pedagogika ta'lim yo'nalishi talabalarida mediakompetentlik tushunchasining nazariy-metodologik asoslari	173
Гуломов Г.Ш., Маткаримова М.Х. Цитогенетическое изучение мутагенной активности в соматических клетках экспериментальных животных после воздействия переменного магнитного поля с модуляцией амплитуды средней частоты	179
Гуломов Г.Ш., Маткаримова М.Х. Исследование количества и состава иммунокомпетентных клеток после воздействия переменного магнитного поля с модуляцией амплитуды средней частоты	183
Mamadaliyev B.K. Sun'iy intellektga asoslangan ta'limiy dasturlar orqali bo'lajak o'qituvchilarning kreativ tafakkurini rivojlantirish	187
Jamoldinova D.A. Mantiqiy masalalar ta'limida milliy va xalqaro yondashuvlar uyg'unligi	192
Ablazova K.S. Uzlüksiz ta'lim tizimida matematika fanini modulli o'qitish metodikasi	196

УДК 575.1:581.154:581.184.7

ИССЛЕДОВАНИЕ КОЛИЧЕСТВА И СОСТАВА ИММУНОКОМПЕТЕНТНЫХ КЛЕТОК ПОСЛЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЕРЕМЕННОГО МАГНИТНОГО ПОЛЯ С МОДУЛЯЦИЕЙ АМПЛИТУДЫ СРЕДНЕЙ ЧАСТОТЫ

Гуломов Гафурджон Шавкатбек угли, Маткаримова Малохат Хусановна

Университет Турон Андижанский филиал

Аннотация.

В статье представлены результаты исследования влияния переменного магнитного поля с модуляцией амплитуды средней частоты на количество и состав иммунокомпетентных клеток экспериментальных животных. В современных условиях магнитные поля являются распространённым физическим фактором окружающей среды и широко применяются в медицине, что обуславливает необходимость оценки их биологической безопасности. Целью работы являлось изучение изменений клеточного состава иммунной системы под воздействием магнитного поля. В ходе исследования проведён количественный и качественный анализ иммунокомпетентных клеток периферической крови и лимфоидных органов. Установлено снижение общего числа лимфоцитов и изменение соотношения отдельных популяций иммунных клеток. Полученные результаты свидетельствуют об иммуномодулирующем эффекте магнитного поля средней частоты.

Ключевые слова:

магнитное поле, иммунная система, иммунокомпетентные клетки, лимфоциты, апоптоз, экспериментальные животные.

Annotatsiya.

Maqolada amplitudasi o'rtacha chastotada modulyatsiyalangan o'zgaruvchan magnit maydonining tajriba hayvonlari immun tizimiga ta'siri o'rganildi. Magnit maydonlar zamonaviy muhitda keng tarqalgan fizik omil bo'lib, ularning biologik xavfsizligini baholash muhim hisoblanadi. Tadqiqotning maqsadi magnit maydon ta'siridan so'ng immunokompetent hujayralar soni va tarkibidagi o'zgarishlarni aniqlashdan iborat edi. Tadqiqot davomida periferik qon va limfoid a'zolaridagi immun hujayralar miqdoriy va sifat jihatdan tahlil qilindi. Natijalarga ko'ra limfotsitlar sonining kamayishi va hujayra populyatsiyalari nisbatining o'zgarishi kuzatildi. Olingan ma'lumotlar magnit maydonning immunomodulyator ta'siriga ega ekanligini ko'rsatadi.

Kalit so'zlar:

magnit maydon, immun tizimi, immunokompetent hujayralar, limfotsitlar, apoptoz, tajriba hayvonlari.

Abstract.

The article presents the results of studying the effect of an alternating magnetic field with a amplitude modulation of medium frequency on the number and composition of immunocompetent cells in experimental animals. Magnetic fields are widespread physical factors of the modern environment and are actively used in medical practice, which requires evaluation of their biological safety. The aim of the study was to assess changes in immune cell populations after magnetic field exposure. Quantitative and qualitative analysis of immunocompetent cells in peripheral blood and lymphoid organs was performed. The results demonstrated a decrease in lymphocyte count and alterations in immune cell ratios. These findings indicate an immunomodulatory effect of the magnetic field.

Keywords:

magnetic field, immune system, immunocompetent cells, lymphocytes, apoptosis, experimental animals.

Введение. Иммунная система играет ключевую роль в поддержании гомеостаза организма и защите от неблагоприятных факторов окружающей среды. Физические факторы, включая магнитные и электромагнитные поля, способны оказывать влияние на функциональное состояние иммунной системы [1].

В условиях широкого применения магнитных полей в медицине, физиотерапии и быту возрастает актуальность изучения их воздействия на иммунокомпетентные

клетки. Изменения количественного и качественного состава иммунных клеток могут приводить к снижению иммунной реактивности и адаптационных возможностей организма [2].

Несмотря на наличие отдельных исследований, данные о влиянии переменных магнитных полей средней частоты на иммунную систему остаются недостаточными и противоречивыми, что обуславливает необходимость дальнейших экспериментальных исследований.

Материалы и методы исследования. Исследование проводилось на лабораторных животных, разделённых на контрольную и опытную группы.

Животные опытной группы подвергались воздействию переменного магнитного поля с модуляцией амплитуды средней частоты, контрольная группа находилась в стандартных условиях содержания.

Для оценки состояния иммунной системы проводился анализ периферической крови, а также морфологическое исследование лимфоидных органов. Определялось общее количество лейкоцитов и лимфоцитов, а также соотношение отдельных популяций иммунокомпетентных клеток. Дополнительно оценивались показатели апоптоза как отражение функционального состояния иммунных клеток [3].

Крысы в количестве 10 штук были обработаны переменным магнитным полем в режиме 9 в течение 7 дней. 5 штук крыс были взяты для контроля без воздействия. Всех крыс забил согласно конвенции по проведению экспериментальных исследований. Для анализа были взяты селезенка, печень, периферическая кровь.

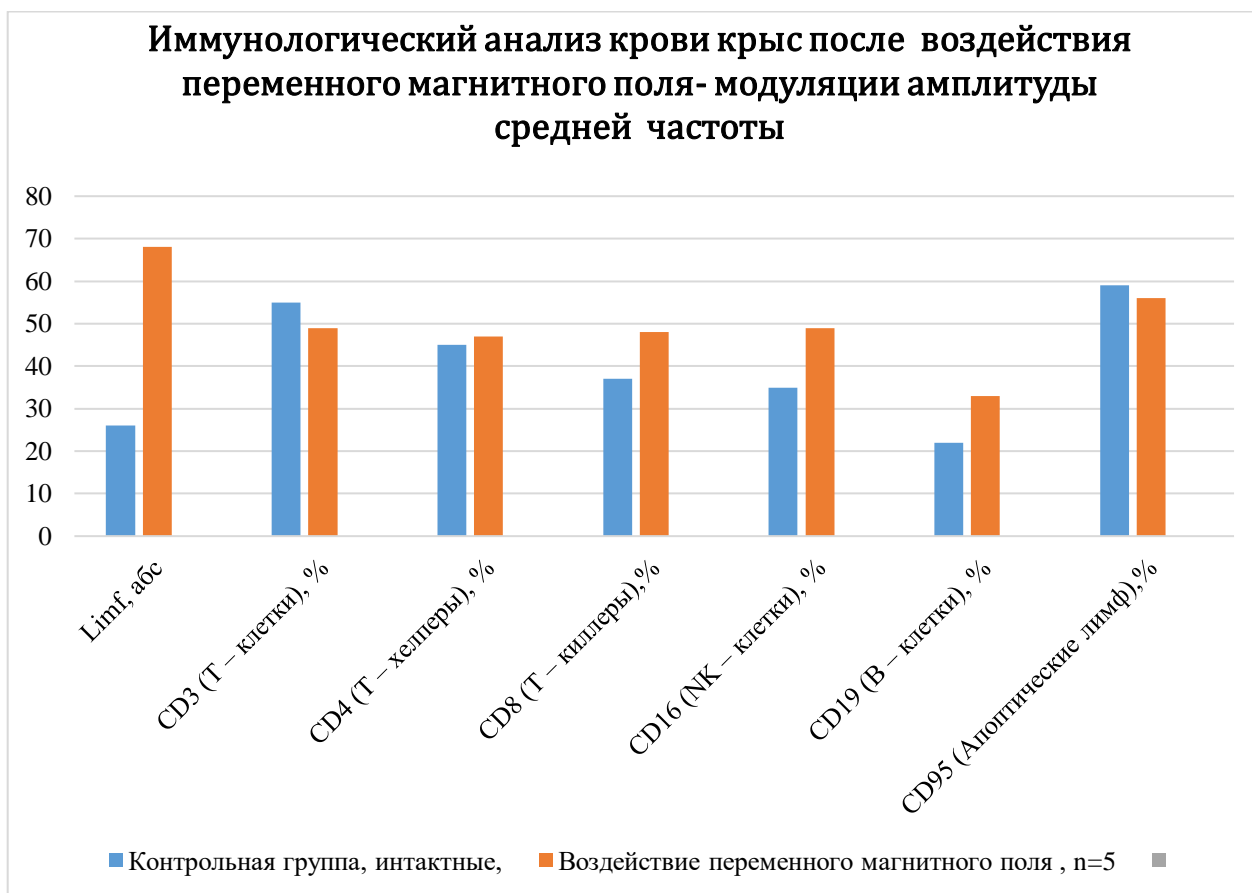
Таблица 1.

Иммунологический анализ крови крыс после воздействия переменного магнитного поля- модуляции амплитуды средней частоты и контрольных. М %

№	Наименование	Контрольная группа, интактные, n=5	Воздействие переменного магнитного поля, n=5
1	Limf, абс	26	68*
2	CD ₃ (Т – клетки), %	55	49
3	CD ₄ (Т – хелперы), %	45	47
4	CD ₈ (Т – киллеры), %	37	48
5	CD ₁₆ (NK – клетки), %	35	49*
6	CD ₁₉ (В – клетки), %	22	33*
7	CD ₉₅ (Апоптические лимф), %	59	56

*- P<0,05 по сравнению с контролем

В таблице 2 представлен анализ исследования количества и состава иммунокомпетентных клеток. Результаты исследования показали, что наблюдалось увеличение общего количества лимфоцитов, а также количества естественных киллерных клеток и В-клеток.



Таким образом, установлено наличие лимфоцитоза в группе животных при воздействии переменного магнитного поля- модуляции амплитуды средней частоты, а также увеличение количества CD16(NK клетки) и CD19 (В клетки).

Таблица 2

Общий анализ крови экспериментальных животных при воздействии переменного магнитного поля- модуляции амплитуды средней частоты

№ крыс	Гемоглобин	Эритроциты	Цветовой показатель	Лейкоциты (WBC)	Метамиелоцит	Палочковидные нейтрофилы	Сегментоядерные нейтрофилы	Моноциты	Лимфоциты
Воздействия 1.	108	3,62	0,9	6,6	2	3	20	1	74
2.	106	3,58	0,9	6,3	2	3	13	2	78
3	106	3,64	0,9	1,1	1				32
4.	104	3,55	0,9	2,5			8		75
5.	86	3,45	0,8	2,6	2	15		1	82

Контроль	118	3,93	0,9	12,5		2	60		38
1.						4	56		38
2.					3	5	66	3	15
3.						6	74	2	18
4.					4	4	67	4	21
5.									

Результаты исследования. В результате проведённого исследования установлено, что воздействие магнитного поля приводило к снижению общего количества лимфоцитов в периферической крови экспериментальных животных. Также отмечались изменения в соотношении иммунокомпетентных клеток, что свидетельствует о нарушении иммунного баланса.

Кроме того, выявлено повышение уровня апоптоза в иммунных клетках, что может указывать на угнетение пролиферативной активности и функциональных возможностей иммунной системы. Данные изменения были более выражены в опытной группе по сравнению с контролем.

Обсуждение результатов. Полученные результаты согласуются с данными ряда исследований, указывающих на иммуномодулирующее действие физических факторов [4]. Вероятным механизмом выявленных изменений является воздействие магнитного поля на регуляцию клеточного цикла и процессы программируемой клеточной смерти.

Снижение количества лимфоцитов и усиление апоптоза может приводить к снижению иммунной реактивности организма, что имеет значение при оценке биологической безопасности магнитных полей [5]

Заключение, Таким образом, воздействие переменного магнитного поля с модуляцией амплитуды средней частоты оказывает выраженное влияние на иммунную систему экспериментальных животных, проявляющееся в изменении количества и состава иммунокомпетентных клеток и усилении апоптоза. Полученные данные свидетельствуют об иммуномодулирующем эффекте магнитного поля и подчёркивают необходимость дальнейших исследований.

Список литературы:

1. Иванов А.Б. Физические факторы и иммунная система. Журнал теоретической и экспериментальной биологии, 2018. №2, с. 41–48.
2. Петров В.Н. Иммунология и экология. Научный вестник медицины, 2019. №3, с. 55–61.
3. Савельев Л.П. Методы исследования иммунной системы. Москва, 2017. 198 с.
4. Исмоилов Д.К. Педагогические основы развития скоростных и скоростно-силовых качеств. Научно-практический журнал «Физическая культура и спорт Узбекистана», 2019. №4, с. 60–66.
5. Karimov Sh.A. Immunological effects of electromagnetic fields. Journal of Modern Immunology, 2020. №1, p. 18–25.

