



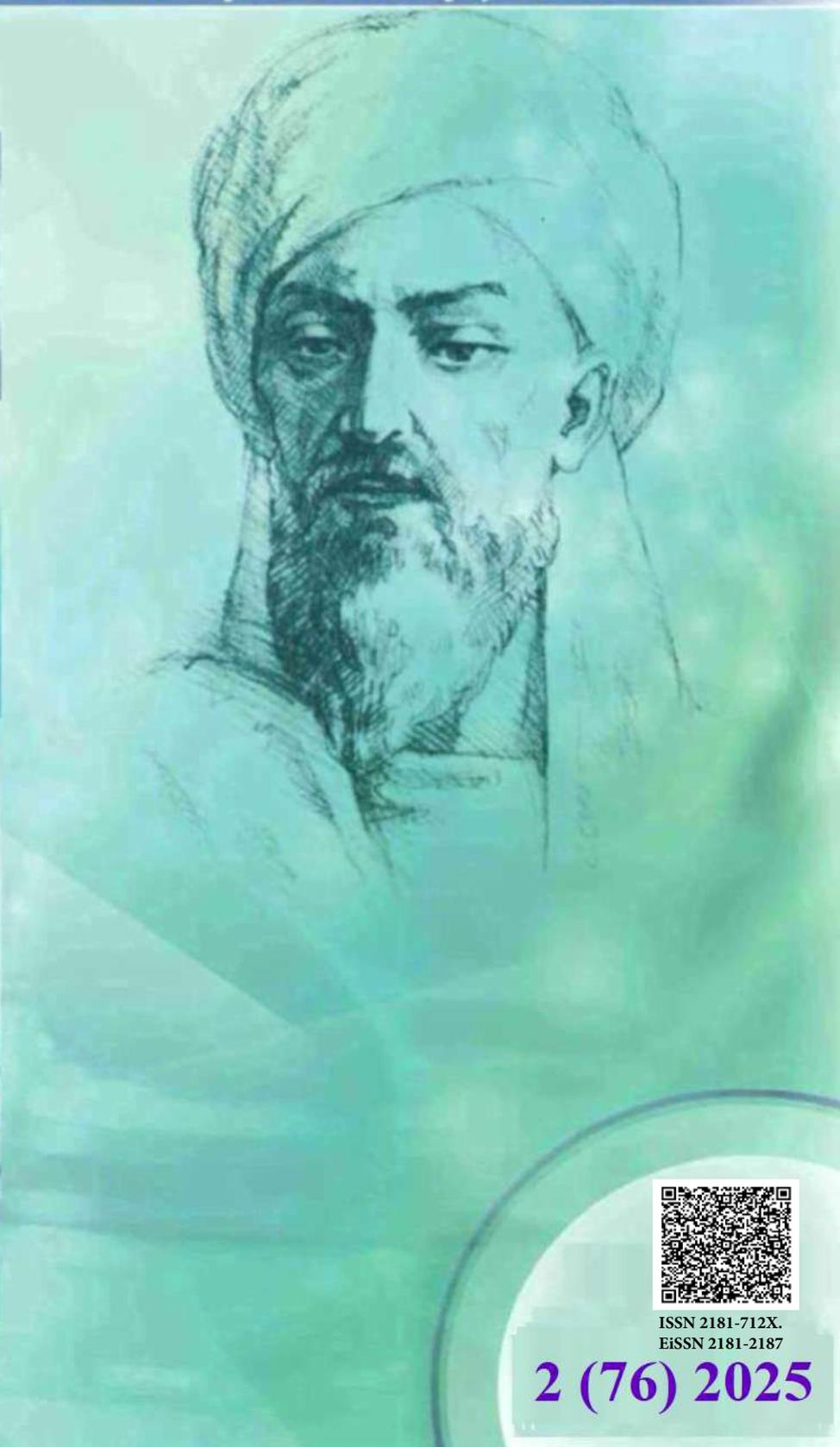
New Day in Medicine
Новый День в Медицине

NDM



TIBBIYOTDA YANGI KUN

Ilmiy referativ, marifiy-ma'naviy jurnal



AVICENNA-MED.UZ



ISSN 2181-712X.
EiSSN 2181-2187

2 (76) 2025

**Сопредседатели редакционной
коллекции:**

**Ш. Ж. ТЕШАЕВ,
А. Ш. РЕВИШВИЛИ**

Ред. коллегия:

М.И. АБДУЛЛАЕВ
А.А. АБДУМАЖИДОВ
Р.Б. АБДУЛЛАЕВ
Л.М. АБДУЛЛАЕВА
А.Ш. АБДУМАЖИДОВ
М.А. АБДУЛЛАЕВА
Х.А. АБДУМАДЖИДОВ
Б.З. АБДУСАМАТОВ
М.М. АКБАРОВ
Х.А. АКИЛОВ
М.М. АЛИЕВ
С.Ж. АМИНОВ
Ш.Э. АМООНОВ
Ш.М. АХМЕДОВ
Ю.М. АХМЕДОВ
С.М. АХМЕДОВА
Т.А. АСКАРОВ
М.А. АРТИКОВА
Ж.Б. БЕКНАЗАРОВ (главный редактор)
Е.А. БЕРДИЕВ
Б.Т. БУЗРУКОВ
Р.К. ДАДАБАЕВА
М.Н. ДАМИНОВА
К.А. ДЕХКОНОВ
Э.С. ДЖУМАБАЕВ
А.А. ДЖАЛИЛОВ
Н.Н. ЗОЛотова
А.Ш. ИНОЯТОВ
С. ИНДАМИНОВ
А.И. ИСКАНДАРОВ
А.С. ИЛЬЯСОВ
Э.Э. КОБИЛОВ
А.М. МАННАНОВ
Д.М. МУСАЕВА
Т.С. МУСАЕВ
М.Р. МИРЗОЕВА
Ф.Г. НАЗИРОВ
Н.А. НУРАЛИЕВА
Ф.С. ОРИПОВ
Б.Т. РАХИМОВ
Х.А. РАСУЛОВ
Ш.И. РУЗИЕВ
С.А. РУЗИБОВЕВ
С.А.ГАФФОРОВ
С.Т. ШАТМАНОВ (Кыргызстан)
Ж.Б. САТТАРОВ
Б.Б. САФОВЕВ (отв. редактор)
И.А. САТИВАЛДИЕВА
Ш.Т. САЛИМОВ
Д.И. ТУКСАНОВА
М.М. ТАДЖИЕВ
А.Ж. ХАМРАЕВ
Д.А. ХАСАНОВА
А.М. ШАМСИЕВ
А.К. ШАДМАНОВ
Н.Ж. ЭРМАТОВ
Б.Б. ЕРГАШЕВ
Н.Ш. ЕРГАШЕВ
И.Р. ЮЛДАШЕВ
Д.Х. ЮЛДАШЕВА
А.С. ЮСУПОВ
Ш.Ш. ЯРИКУЛОВ
М.Ш. ХАКИМОВ
Д.О. ИВАНОВ (Россия)
К.А. ЕГЕЗАРЯН (Россия)
DONG JINCHENG (Китай)
КУЗАКОВ В.Е. (Россия)
Я. МЕЙЕРНИК (Словакия)
В.А. МИТИШ (Россия)
В.И. ПРИМАКОВ (Беларусь)
О.В. ПЕШИКОВ (Россия)
А.А. ПОТАПОВ (Россия)
А.А. ТЕПЛОВ (Россия)
Т.Ш. ШАРМАНОВ (Казахстан)
А.А. ЩЕГОЛОВ (Россия)
С.Н. ГУСЕЙНОВА (Азербайджан)
Prof. Dr. KURBANHAN MUSLUMOV (Azerbaijan)
Prof. Dr. DENIZ UYAK (Germany)

**ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН
НОВЫЙ ДЕНЬ В МЕДИЦИНЕ
NEW DAY IN MEDICINE**

*Илмий-рефератив, маънавий-маърифий журнал
Научно-реферативный,
духовно-просветительский журнал*

УЧРЕДИТЕЛИ:

**БУХАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
ООО «ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН»**

Национальный медицинский
исследовательский центр хирургии имени
А.В. Вишневского является генеральным
научно-практическим
консультантом редакции

Журнал был включен в список журнальных
изданий, рецензируемых Высшей
Аттестационной Комиссией
Республики Узбекистан
(Протокол № 201/03 от 30.12.2013 г.)

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

М.М. АБДУРАХМАНОВ (Бухара)
Г.Ж. ЖАРЫЛКАСЫНОВА (Бухара)
А.Ш. ИНОЯТОВ (Ташкент)
Г.А. ИХТИЁРОВА (Бухара)
Ш.И. КАРИМОВ (Ташкент)
У.К. КАЮМОВ (Тошкент)
Ш.И. НАВРУЗОВА (Бухара)
А.А. НОСИРОВ (Ташкент)
А.Р. ОБЛОКУЛОВ (Бухара)
Б.Т. ОДИЛОВА (Ташкент)
Ш.Т. УРАКОВ (Бухара)

2 (76)

2025

февраль

www.bsmi.uz

https://newdaymedicine.com E:

ndmuz@mail.ru

Тел: +99890 8061882

Received: 20.01.2025, Accepted: 03.02.2025, Published: 10.02.2025

УДК 611–018+ 591.557

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПЕРЕСТРОЙКИ КЛЕТОК КОСТНОГО МОЗГА В ОТВЕТ НА АНТИГЕННОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ

Давронов Р.Д. e-mail: davronov.raxmon@bsmi.uz
<https://orcid.org/0009-0007-7033-9893>

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан,
г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ Резюме

Комплексными методами структурно - функционального анализа изучены клетки костного мозга. Выявлены адаптивные изменения их в динамике экспериментального сальмонеллеза у лабораторных крыс.

Установлены периоды подобных перестроек - ранних изменений (до 24 ч экспериментов). Разгара иммуноморфологических перестроек (1-7 сутки) и реконвалесценции (14-21 сутки), каждый из которых характеризуется со своими особенностями.

Ключевые слова: иммунитет, морфология, периферические иммуноглобулиновые рецепторы, сальмонеллез.

MORPHOLOGICAL REARRANGEMENTS OF BONE MARROW CELLS IN RESPONSE TO ANTIGENIC EFFECTS

Davronov R.D. e-mail: davronov.raxmon@bsmi.uz
<https://orcid.org/0009-0007-7033-9893>

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara,
st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ Resume

Complex methods of structural and functional analysis of bone marrow cells have clarified their adaptive changes in the dynamics of experimental salmonellosis in white rats. Periods of such rearrangements were established - changes (until to 24 hours of experiments), Peak of immunomorphological changes (1-7 days) and reconvalescence (14-21 days), each of which is characterized by its own characteristics.

Key words: immunity, morphology, peripheral immunoglobulin receptors, salmonellosis.

АНТИГЕН ТАЪСИРИДА ДИНАМИКАДА СУЯК КЎМИГИ ҲАМДА КЕЧАДИГАН МОРФОЛОГИК ЎЗГАРИШЛАР

Давронов Р.Д. e-mail: davronov.raxmon@bsmi.uz
<https://orcid.org/0009-0007-7033-9893>

Абу али ибн Сино номидаги Бухоро давлат тиббиёт институти Ўзбекистон, Бухоро ш.,
А.Навоий кўчаси. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ Резюме

Экспериментал сальмонеллёзда оқ каламушлар суяк кўмигини морфологик текширувлар натижалари аъзода кечадиған ўзгаришларнинг адаптив характердагилигини кўрсатди.

Ушбу морфологик ўзгаришнинг 3 та даври – эрта даври (24 соатгача), иммун – морфологик ўзгаришлар ривожининг чўққиси (1 – 7 - суткалар), кечки ўзгаришлар (14-21-суткалар) даврлари аниқланди. Ҳар бир давр ўзининг махсус белгилари билан фарқланади.

Калит сўзлар: иммунитет, морфология, периферик иммуноглобулин рецепторлари, сальмонеллёз.

Актуальность

Иммунная система, включающая в себе центральные (тимус, костный мозг) и периферические (селезенка, лимфатические узлы, миндалины и т.д.) органы, а также синергические с ними структуры- Т, В- лимфоциты, макрофаги, в единстве и во взаимодействии друг с другом, обеспечивают иммунный гомеостаз организма.

До настоящего времени недостаточно выяснены структурно- функциональные основы реакции органов иммунитета при антигенных воздействиях. Имеющиеся в этом плане работы посвящены, главным образом, количественной характеристике того или иного органа данной системы, и они выполнены, в основном, в клеточных взвесах *in vitro* и поэтому не могут отражать сути межклеточных взаимодействий на тканевом, органном и межорганном уровнях [1,2,3,4].

Между тем, исследования структурно - функциональных основ адаптивных изменений органов иммунной системы является одним из актуальных проблем современной медицины и биологии в целом. Выбор модели экспериментального исследования в определенной мере связано актуальностью проблемы сальмонеллезов в условиях Средней Азии [5,6,7,8].

Целью настоящей работы является выяснение клеточных и субклеточных основ адаптивных изменений клеток костного мозга в динамике в экспериментального сальмонеллеза у белых лабораторных крыс.

Материал и методы

Эксперименты были проведены на белых беспородистых лабораторных крысах самцах с исходным весом 140-160 граммов. Животные были подразделены на 2 группы: опытные и контрольные. У опытных крыс был воспроизведен экспериментальный сальмонеллез с введением *Salm. typhimurium* по отработанной нами методике. Контрольным крысам введено по 2 мл цельного коровьего молока. Животные забивались после дачи эфирного наркоза, кусочки органов иммунитета обрабатывались общеморфологическими, морфометрическими, цитохимическими, радиоавторграфическими, электронномикроскопическими методами. Достоверными считали различия, удовлетворяющие $P < 0,05$.

Костный мозг практически всех представителей млекопитающих позвоночных построен принципиально одинаково. Стромой его составляет ретикулярная ткань. Кровотворная ткань костного мозга представляет собой неоднородной популяцией клеток гемопоэза где встречаются как недифференцированные, так и зрелые элементы кровотообразования.

Ретикулярная ткань стромы костного мозга представляет сеть клеток неоднородных в морфологическом и гистогенетическом отношениях. К ним относятся ретикулярные клетки, фибробласты, эндотелиальные и жировые клетки, которые вместе создают микроокружение для дифференцировки клеток гемопоэза [9,10,11,12].

Гемопоэтическая ткань костного мозга, включающая в себе как миелоидную так и лимфоидную природу, является постоянно обновляющейся частью его. В физиологических условиях в кроветворной ткани костного мозга происходят 2 взаимосвязанные процессы - кроветворение и кроверазрушение, которые характеризуются уравновешенностью, чем и объясняется постоянство клеток периферической крови.

Проведенные нами исследования показали, что структурно - функциональные перестройки клеток костного мозга при экспериментальном сальмонеллезе имеют определенную динамику, которую можно разделить на три периода:

- 1) ранний период (3-24 часы опытов)
- 2) период разгара исследований (1-7 сутки)
- 3) период отдаленных изменений (14-21 сутки)

Одним из характерных признаков раннего периода экспериментов являются расстройства микроциркуляторного русла костного, мозга проявляющиеся в виде расширения гемокapилляров, артериол, посткапилляров, капилляростаз. В просвете гемокapилляров определяются скопления эритроцитов и других клеток крови. Нередко обнаруживаются деструктивные изменения клеток крови и костного мозга в виде набухания и лизиса компонентов субклеточных органелл, расширения перинуклеарных пространств и т.д. Причем,

определяется деструкция субклеточных органоидов практически всех видов клеток гемопоэза [13,14,15,16].

Наиболее выраженные структурно - функциональные перестройки клеток костного мозга наблюдаются в периоде разгара экспериментов (1-7 сутки опытов).

В данном периоде в костном мозге значительно возрастает число пролиферирующих клеток . Ультраструктурные исследования показывают повышение функциональной активности макрофагов и ретикулярных клеток, которые контактируют с многочисленными клетками системы эритрон различной стадии дифференцировки.

При подсчете миелограммы установлено, что к 3 – суткам эксперимента число нейтрофильных гранулоцитов костного мозга значительно снижается. Особенно снижалось число зрелых сегменто- ядерных и палочкоядерных форм нейтрофилов, тогда как относительное содержание нейтрофильных промиелоцитов и миелоцитов повышалось.

Нами также ультраструктурно описаны отдельные этапы частых миграций лейкоцитов в кровь через межэндотелиальные щели.

В периоде разгара сальмонеллезной инфекции количественные изменения выявлены и со стороны клеток эозинофильного ряда костного мозга. На 5 – сутки эксперимента наблюдается выраженная костномозговая эозинопения.

На разгаре сальмонеллезной инфекции отмечается увеличение всех видов эритроидных клеток костного мозга за счет, в основном, повышения числа пронормобластов и базофильных нормобластов.

Результаты радиоавтографических исследований показали, что максимальное повышение индекса метки ядер клеток гранулоцитопоэза и лимфоцитопоэза наблюдается на 3-сутки экспериментов. В этот срок меченые миелобласты составляют $69,0 + 2,7\%$ (в контроле $57,5+1,4\%$), промиелоциты нейтрофильные – $46,3 + 2,9\%$ (в контроле $38,1+2,5\%$), лимфобласты и пролимфоциты – $67,5 + 3,8\%$ ($46,7+3,5\%$ в контроле).

Наряду с вышеуказанными, как показали наши иммуноцитохимические исследования, на разгаре эксперимента повышается число В – лимфоцитов, несущих ПИГ – рецепторы. Так, на 3 – сутки исследования максимально повышается количество как относительных, так и абсолютных показателей В-лимфоцитов. Повышение числа лимфоцитов, по – видимому, обусловлено интенсивной миграцией В-лимфоцитов из костного мозга в периферические органы иммунитета.

С другой стороны, в возникновении лимфоцитоза с повышением числа В-лимфоцитов в разгаре экспериментов определенное значение принадлежит возбудителю - сальмонеллам, у которых превалирует В-митогенный эффект.

Определенные изменения нами обнаружены и в клетках эритробластических островков костного мозга. Они представлены в виде лизиса внутриклеточных органелл дифференцирующихся клеток, расширении их перинуклеарных пространств. Макрофаги островков многоотростчатой формы, контактируют с многочисленными клетками эритропоэза. Цитоплазма макрофагов содержит много сидерофагосом.

Плазматические клетки костного мозга в разгаре экспериментов представлены островками, состоящими из 2-3 и более клеток. Субклеточные органеллы их отличаются функциональной напряженностью. Канальцы зернистой эндоплазматической сети хорошо развиты, по периферии клеток обнаруживаются многочисленные клазмацитозные фрагменты.

В периоде реконвалесценции экспериментальной сальмонеллезной инфекции (14-21-сутки исследования) указанные в периоде разгара количественные и качественные изменения клеток крови и костного мозга имеют тенденции к нормализации. Однако на 14- сутки исследования количественные показатели крови всё еще остаются высокими. Общее число лейкоцитов на 14 - сутки являются достоверно высокими, на 21 – сутки экспериментов относительно нормализуется. На 14 – сутки исследования отмечаются высокая активность цитохимических показателей нейтрофильных гранулоцитов. На 14 – сутки исследования количество лимфоцитов остается довольно высоким.

Выводы

1) Структурно-функциональные изменения костного мозга при экспериментальном сальмонеллезе характеризуются определенной периодичностью и носит адаптивный характер.

Различаются периоды ранних изменений (до 24 часов опытов), выраженных иммуноморфологических перестроек (1-7 – сутки исследований), реконвалесценции (14-21 - сутки)

2) Каждый из указанных периодов характеризуется своими морфофункциональными особенностями и носят адаптивный характер.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Davronova S., Davronov R., Bakhronov J. (2024). Structural and functional features of immune system cells in the dynamics of experimental temperature exposure. In BIO Web of Conferences 2024;121:03017. EDP Sciences.
2. Sh D., Kharibova E., Davronov R. (2021). Ultrastructural features of the white thymus stromal cells. //The Scientific Heritage 2021;79(2):29-30.
3. Давронова Ш.Р. (2020). Строение тимуса белых крыс при действии температурного фактора. //Морфология 2020;157(2-3):67-67.
4. Rakhmatovna A. G. (2021). Efficiency of PDT in severe cervical dysplasia. *Academicia: An International Multidisciplinary Research Journal*, 2021;11(3):2566-2568.
5. Davronovich D.R., Rahmonovna D.S. Modern views on the participation of the thymus in the processes of immunogenesis.
6. Давронова Ш.Р. (2020). Ультраструктурные особенности клеток тимуса белых лабораторных крыс в динамике температурного воздействия. //Новый день в медицине, 2020;(32/4):634-635. <https://newdayworldmedicine.com/en/article/3721>
7. Давронов Р.Д., Давронова Ш.Р. (2020). Структурно-функциональные изменения костного мозга в динамике антигенного воздействия (экспериментального сальмонеллеза). //Новый день в медицине 2020(1):487-489. <https://newdayworldmedicine.com/en/article/3157>
8. Давронов Р.Д., Давронова Ш.Р. (2008). Структурно-функциональные особенности адаптивных изменений органов системы иммунитета при антигенном воздействии. //Морфология 2008;133(2):38-39.
9. Davronovich D. R. (2022). Morphometric indicators of structural and functional thymus zones in the dynamics of temperature exposure. //Gospodarka i Innowacje 2022;22:377-382.
10. Raxmonovich D.S. (2022). Modern concepts of the participation of the thymus gland in the processes of immunogenesis.
11. Давронова Ш.Р., Харибова Е.А., Давронов Р.Д. (2022). Иммуноморфологические Особенности Тимуса Белых Крыс При Действии Температурного Фактора. //Research Journal of Trauma and Disability Studies 2022;1(9):238-239.
12. Давронова Ш.Р., Харибова Е.А., Давронов Р.Д. (2022). Тимус-Центральный Орган Иммунитета. //Research Journal of Trauma and Disability Studies 2022;1(9):228-230.
13. Давронова Ш.Р. (2023). Научные способности об участии тимуса в процессах иммуногенеза. //Amaliy va tibbiyot fanlari ilmiy jurnali 2022;2(5):314-318.
14. Давронов Р. (2023). Гистологические особенности тимуса при антигенном воздействии. //Amaliy va tibbiyot fanlari ilmiy jurnali 2023;2(5):310-313.
15. Давронова Ш.Р. (2022). Новые взгляды об участии тимуса в процессах иммуногенеза. //Scientific progress 2022;3(2):546-551.
16. Давронов Р.Д., Давронова Ш.Р. (2024). Освещение проблем морфологии человека в учении Абу Али ибн Сины. *Scientific journal of applied and medical sciences* 2024;3(4):174-176.

Поступила 20.01.2025