

УДК 616-018

**МОРФОГЕНЕЗ И МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ТИМУСА,
СЕЛЕЗЁНКИ И ЛИМФАТИЧЕСКИХ УЗЛОВ В УСЛОВИЯХ ЙОДНОГО ДЕФИЦИТА**

Мирталипова Мохизода Абдусатторовна

Ph.D., старший преподаватель

Назаров Ботир Саидмурод угли

Ассистент

Хужамуратова Дилноза Хакимовна

Ассистент

Соилов Авазбек Хусан угли

Студент Ташкентскентский государственный медицинский университет

(Ташкент, Узбекистан)

Аннотация: *Исследован морфогенез тимуса, селезенки и лимфатических узлов при йоддефицитной тиреоидной недостаточности. Установлено, что дефицит йода детерминирует дезорганизацию микроархитектоники лимфоидной ткани, снижение лимфоцитарной плотности и развитие инволютивных процессов. Ведущие изменения локализованы в тимусе (атрофия коркового вещества, угнетение пролиферации тимоцитов), а также в периферических органах (редукция лимфоидных фолликулов, нарушение дифференцировки клеток). Результаты подтверждают морфогенетическую роль тиреоидных гормонов в регуляции иммунной системы.*

Ключевые слова: *йододефицит, тимус, селезенка, лимфатические узлы, морфогенез.*

**MORPHOGENESIS AND MORPHOFUNCTIONAL ALTERATIONS OF THE
THYMUS, SPLEEN, AND LYMPH NODES UNDER CONDITIONS OF IODINE
DEFICIENCY**

Mirtalipova Mokhizoda Abdusattorovna

Ph.D., senior lecturer

Nazarov Botir Saidmurod ugli

Assistant

Khujamuratova Dilnoza Hakimovna

Assistant

Soibov Avazbek Husan og'li

Student Tashkent State Medical University (Tashkent, Uzbekistan)

Annotation: *The study examines the morphogenesis and morphofunctional alterations of the thymus, spleen, and lymph nodes under conditions of iodine deficiency-*

induced thyroid insufficiency. It was established that iodine deficiency determines the disorganization of lymphoid tissue microarchitectonics, a decrease in lymphocyte density, and the progression of involutive processes. Primary morphological changes are localized in the thymus, characterized by cortical atrophy and inhibition of thymocyte proliferation. In peripheral lymphoid organs, changes manifest as a reduction of lymphoid follicles and impaired cell differentiation. The findings confirm the critical morphogenetic role of thyroid hormones in the regulation of the immune system structural homeostasis.

Key words: *iodine deficiency, thymus, spleen, lymph nodes, morphogenesis.*

Актуальность. В условиях йододефицита нарушение тиреоидного статуса выступает триггером морфофункциональной дезорганизации органов иммуногенеза. Недостаточная верификация структурных эквивалентов поражения тимуса, селезенки и лимфатических узлов при тиреоидной недостаточности определяет актуальность исследования. Комплексный морфологический анализ данных процессов необходим для раскрытия закономерностей тканевого ремоделирования и механизмов эндокринно-иммунной дисфункции.

Цель исследования. Изучить особенности морфогенеза и морфофункциональных изменений тимуса, селезенки и лимфатических узлов в условиях йодного дефицита на основе комплексного гистологического и морфометрического анализа.

Методы исследования.

Морфофункциональный анализ органов иммуногенеза при экспериментальном йододефиците реализован с использованием гистологической техники (окраска гематоксилином и эозином, визуализация стромальных компонентов) и компьютерной морфометрии. Определялись объемные доли зональных структур, параметры лимфоидных фолликулов и плотность клеточных популяций. Статистическая значимость результатов верифицирована методами биостатистики.

Результаты исследования.

Доказан системный характер влияния йододефицита на морфогенез органов иммуногенеза, проявляющийся акцидентальной инволюцией тимуса и декомпозицией микроархитектоники периферических лимфоидных структур. Морфометрически подтвержденное сокращение пула пролиферирующих лимфоцитов и редукция Т- и В-зависимых зон верифицируют морфологический эквивалент вторичного иммунодефицита, обусловленного тиреоидной недостаточностью.

Вывод.

Обоснована детерминирующая роль йододефицита в нарушении микроархитектоники и пролиферативной активности органов иммуногенеза. Верифицированы морфологические эквиваленты эндокринно-иммунной

дисфункции, дополняющие теорию нейроэндокринной регуляции иммунного гомеостаза и служащие основой для разработки методов их профилактики.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Тоджиев, С. Б., Рузиева, З. Б., Махмудова, Ш. И., & Хужамуратова, Д. Х. (2025). СТРУКТУРНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ОРГАНОВ ЭНДОКРИННОЙ И ИММУННОЙ СИСТЕМ ПРИ СИСТЕМНЫХ НАРУШЕНИЯХ: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ МОРФОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ. Экономика и социум, (12-1 (139)), 907-910.
2. Хужамуратова, Д. Х. (2023). Клинические, рентгенологические, морфологические особенности остеонекроза челюстей. Экономика и социум, (11 (114)-1), 1277-1288.
3. Шермухамедов, Т. Т., & Хужамуратова, Д. Х. (2025). МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СЕЛЕЗЁНКИ: ГИСТОЛОГИЧЕСКИЙ ВЗГЛЯД НА ЗДОРОВЬЕ И БОЛЕЗНЬ. PEDAGOG, 8(12), 19-22.
4. Батырбеков, Т. М., Болтабаев, З. Ш., Вохиджонов, Э. Н., & Хужамуратова, Д. Х. (2025). СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ МЕЗЕНТЕРИАЛЬНЫХ ЛИМФАТИЧЕСКИХ УЗЛОВ ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ. Экономика и социум, (11-2 (138)), 749-752.
5. Abdulqosimova, S. K., & Nazarov, B. S. (2025). METABOLIK SINDROMDA MARKAZIY IMMUN NIMOYA A'ZOLARINING MORFOGENEZI. Экономика и социум, (11-1 (138)), 18-21.
6. Muxammadiyeva, M. B., & Nazarov, B. S. (2025). YURAKNING GISTOLOGIK TUZILISHI. YURAK-QON TOMIR KASALLIKLARI. Экономика и социум, (5-1 (132)), 1656-1659.
7. Oqboyeva, M. M., & Nazarov, B. S. (2025). AYOLLAR REPRODUKTIV TIZIMI: TUXUMDON TO'QIMALARINING MIKROSKOPIK O'ZIGA XOSLIGI. Экономика и социум, (11-1 (138)), 428-430.
8. Baltabayeva, F. R., & Nazarov, B. S. (2024). MEDA OSTI BEZINING EMBRIONAL VA POSTEMBRIONAL RIVOJLANISHIDAGI ZAMONAVIY TUSHUNCHALAR. Экономика и социум, (12-2 (127)), 1660-1663.
9. Tursunkulova, L. Q., & Nazarov, B. S. (2025). METABALIK SINDIROMDA TALOQNING MORFOGENEZI. Экономика и социум, (11-1 (138)), 595-598.
10. Азизова, Ф. Х., Юлдашева, М. Т., Отажонова, А. Н., Ишанджанова, С. Х., Махмудова, Ш. И., & Миртолипова, М. А. (2018). Морфологические особенности тимуса при экспериментальном гипертиреозе, вызванном в препубертатном периоде. Морфология, 153(3), 12-13.
11. Азизова, Ф. Х., Отажонова, А. Н., Ишанжанова, С. Х., Расулов, К. И., & Мадаминова, Ф. А. (2014). Структурные особенности постнатального становления иммунной системы тонкой кишки крыс в условиях внутриутробного воздействия пестицидов. Морфология, 145(3), 11-11.

12. Азизова, Ф. Х., Юлдашева, М. Т., Азизова, П. Х., & Ишанджанова, С. Х. (2021). Изучение морфологических и морфометрических изменений тимуса при экспериментальном гипотиреозе в препубертатном периоде онтогенеза. Журнал биомедицины и практики, 6(3), 139-146.

13. Миртолипова, М. А., & Азизова, Ф. Х. (2023). Морфогенез мезентериальных лимфатических узлов потомства, полученного от самок крыс с экспериментальным гипотиреозом. Журнал гуманитарных и естественных наук, (3 [2]), 153-158.

14. Юлдашева, М. Т., Азизова, Ф. Х., Отажонова, А. Н., Мадаминова, Ф. А., Миртолипова, М., Юнусова, Н., & Анваров, К. Д. (2016). Влияние экспериментального гипотиреозидизма в препубертатном периоде на становление органов иммунной системы. Морфология, 149(3), 245-246.

15. Kh, A. F., & Mirtolipova, M. A. (2025). THYROID STATUS OF THE OFFSPRINGS OBTAINED FROM FEMALES WITH EXPERIMENTAL HYPOTHYROIDISM IN THE DYNAMICS OF POSTNATAL ONTOGENESIS. Central Asian Journal of Medicine, (9), 138-143.

16. Камилов, Д. Ю. (2026). РОЛЬ АЛИМЕНТАРНЫХ ФАКТОРОВ В ФОРМИРОВАНИИ АДАПТАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА ЛИМФОИДНОГО АППАРАТА КИШЕЧНИКА В УСЛОВИЯХ ХРОНИЧЕСКОЙ ХИМИЧЕСКОЙ ИНТОКСИКАЦИИ. Медицинский журнал молодых ученых, (17 (03)), 196-198.

17. Азимов, Ж. С., Бурикбаева, А. М., Ишанджанова, С. Х., & Камилов, Д. Ю. (2025). ВЛИЯНИЕ ГЕСТАЦИОННОГО ГИПОТИРЕОЗА НА ФИЗИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ПОТОМСТВА В ДИНАМИКЕ РАННЕГО ПОСТНАТАЛЬНОГО ОНТОГЕНЕЗА. Экономика и социум, (2-1 (129)), 1404-1407.