

Шермухамедов Темур Тохирович

*Преподаватель кафедры №1- гистологии и медицинской
биологии Ташкентскентского государственного
медицинского университета, Ташкент, Узбекистан*

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ИММУННОЙ СИСТЕМЫ ПОД ВЛИЯНИЕМ ТОКСИЧЕСКИХ, ЭНДОКРИННЫХ, МЕТАБОЛИЧЕСКИХ И ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ФАКТОРОВ

***Аннотация:** В статье представлены данные о морфологических и функциональных изменениях органов иммунной системы под влиянием различных патогенетических факторов — токсических, эндокринных, метаболических и воспалительных. Анализируются результаты экспериментальных и клинических исследований, включающих моделирование хронического токсического гепатита, воздействие глюкокортикоидов, метаболические нарушения при сахарном диабете, а также влияние тиреоидной гипофункции в постнатальном развитии. Особое внимание уделено структурным перестройкам лимфоидных органов (тимуса, лимфатических узлов, пейеровых бляшек), нарушению архитектоники тканей, изменениям цитоморфологических параметров и механизмам дисфункции иммунного ответа. Полученные данные указывают на универсальность морфологических проявлений иммунных нарушений при различных этиологических факторах и подчёркивают их значимость в патогенезе системных заболеваний.*

***Ключевые слова:** Иммунная система; морфологические изменения; токсические факторы; эндокринные нарушения; морфогенез.*

Shermukhamedov Temur Tokhirovich

*Teacher of the № 1-Department of Histology and
Medical Biology of Tashkent State Medical University
Tashkent, Uzbekistan*

MORPHOLOGICAL AND FUNCTIONAL CHANGES OF THE IMMUNE SYSTEM UNDER TOXIC, ENDOCRINE, METABOLIC, AND INFLAMMATORY FACTORS

***Annotation:** The article presents data on morphological and functional changes in the organs of the immune system under the influence of various pathogenetic factors, including toxic, endocrine, metabolic, and inflammatory conditions. The results of experimental and clinical studies are analyzed, covering models of chronic toxic hepatitis, the effects of glucocorticoids, metabolic disorders in diabetes mellitus, and the impact of thyroid hypofunction in postnatal development. Special attention is given to structural remodeling of lymphoid organs (thymus, lymph nodes, Peyer's patches), disruption of tissue architecture, alterations in cytomorphological parameters, and mechanisms of immune response dysfunction. The findings highlight the universality of morphological manifestations of immune disorders across different etiological factors and emphasize their significance in the pathogenesis of systemic diseases.*

***Key words:** immune system; morphological changes; toxic factors; endocrine disorders; morphogenesis.*

Цель исследования. Комплексное изучение структурно-функциональных и морфологических изменений органов иммунной системы в условиях воздействия различных экзо- и эндогенных факторов (токсических, эндокринных, метаболических, воспалительных), а также определение их роли в пренатальном и постнатальном морфогенезе.

Методы исследования. Материалом для анализа послужили данные клинических наблюдений и экспериментальных моделей. Применялись гистологические и цитоморфологические методы (окраски гематоксилин-эозином, по Ван-Гизону и др.), морфометрия, а также экспериментальные модели токсического гепатита и эндокринных нарушений. Использовались клинико-рентгенологические и морфологические методы при воспалительных процессах челюстно-лицевой области, а также гигиеническая оценка условий труда и питания. Дополнительно были проанализированы данные о пренатальном формировании лимфатических узлов.

Результаты исследования.

Исследования показали, что органы иммунной системы высокочувствительны к действию различных факторов. При хроническом токсическом гепатите нарушается структура пейеровых бляшек, а под влиянием глюкокортикоидов развивается истощение лимфоидных клеток. У потомства, рождённого в условиях материнского гипотиреоза, выявлены нарушения постнатального морфогенеза иммунных органов, а у больных диабетом — морфометрические изменения тимуса. При абсцессах, флегмонах и остеонекрозе челюстей установлены характерные морфологические и рентгенологические признаки деструкции тканей. Кроме того, неблагоприятные условия труда и питания оказывают отрицательное влияние на иммунную систему. Пренатальные исследования подтвердили закономерные этапы формирования лимфатических узлов, определяющие особенности их дальнейшего развития.

Вывод.

Морфологическое и функциональное состояние иммунных органов определяется комплексом экзогенных и эндогенных факторов. Токсические, гормональные и метаболические воздействия вызывают

перестройку лимфоидной ткани и снижение иммунной реактивности. Нарушения, возникающие в пренатальном и раннем постнатальном периодах, оказывают наиболее значимое влияние на дальнейшее развитие иммунной системы. Полученные данные подчёркивают важность комплексного подхода к изучению иммунных органов и необходимость разработки мер профилактики патологических изменений.

Список использованной литературы.

1. Отажонова, А. Н. (2005). Структурно функциональные основы реакции пейеровых бляшек при экспериментальном хроническом токсическом гепатите. Научно практический международный журнал “Авиценна, (1), 2.

2. Маликов, И. Р., & Шигакова, Л. А. (2019). цитоморфологическая характеристика органов иммунной системы черепах под влиянием гидрокартизона. In Парадигмальный характер фундаментальных и прикладных научных исследований, их генезис (pp. 53-55).

3. Камилов, Д. Ю., & Азизова, Ф. Л. (2025). Гигиеническая оценка многофакторного питания работников предприятий полимерного производства. Медицинский журнал молодых ученых, (13 (03)), 243-246.

4. Каттаходжаева, Д. У., & Хужамуратова, Д. Х. (2023). Морфологические особенности абсцесса и флегмоны челюстно-лицевой области. студенческий форум, 12.

5. Азизова, Ф. Х., Миртолипова, М. А., Махмудова, Ш. И., Ишанджанова, С. Х., & Сабирова, Д. Р. (2022). Структурные механизмы нарушений постнатального морфогенеза органов иммунной системы потомства, рожденного в условиях тиреоидной гипофункции у матери. Oriental Journal of Medicine and Pharmacology, 2(1), 116-123.

6. BS, N., & Abdijamilova, Z. A. (2024). Morphological and morphometric changes observed in the thymus in diabetic patients. *Web of Medicine: Journal of Medicine, Practice and Nursing*, 2(5), 34-39.

7. BS, N., & Qurbonboyeva, F. R. (2024). Prenatal Formation of Lymph Node Sinuses. *Web of Medicine: Journal of Medicine, Practice and Nursing*, 2(5), 76-80.

8. Хужамуратова, Д. Х. (2023). Клинические, рентгенологические, морфологические особенности остеонекроза челюстей. *Экономика и социум*, (11 (114)-1), 1277-1288.

9. Азизова, Ф. Х., Тухтаев, Н. К., Ишанджанова, С. Х., Худойбергенова, Ш. Ш., Махмудова, Ш. И., & Мирзарахимов, Ж. У. (2016). Постнатальный морфогенез иммунных органов у потомства, полученного в условиях экспериментального гипотиреоза у матери. *Морфология*, 149(3), 10-10а.