



Global Conference on Medical and Health Sciences

Hosted Online from Madrid, Spain

Date: 14th April, 2026

Website: <https://econferencia.com>

ИММУНОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПОДКОЛЕННЫХ ЛИМФАТИЧЕСКИХ УЗЛОВ У 12-МЕСЯЧНЫХ БЕЛЫХ БЕСПОРОДНЫХ КРЫС ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ РЕВМАТОИДНОМ АРТРИТЕ

Авезов Б.Б.

Бухарский государственный медицинский институт
имени Абу Али ибн Сино, г. Бухара, Узбекистан

Цель

Оценить иммунную активность лимфатических узлов, гиперпластические и дифференциальные изменения лимфоидного аппарата, а также долю герминативных центров и стромального компонента у 12-месячных белых беспородных крыс на фоне ревматоидного артрита с использованием морфометрических и иммуноморфологических методов.

Материалы и методы

В исследовании использовали 195 самцов белых беспородных крыс возрастом 3, 12 и 18 месяцев, массой тела 350–370 г. Все животные содержались в одинаковых условиях вивария (температура 19–22°C, относительная влажность 50–60%, 12 часов свет/12 часов темнота).

Животные были разделены на три группы: контрольная (здоровые крысы, n=48), экспериментальная (модель ревматоидного артрита, вызванная адьювантом Фрейнда, n=70) и группа коррекции (модель артрита, с последующим 4-недельным лечением экстрактом расторопши, n=77). Экспериментальная модель была создана однократной подкожной инъекцией 0,1 мл адьюванта Фрейнда в основание хвоста. Крысам из



Global Conference on Medical and Health Sciences

Hosted Online from Madrid, Spain

Date: 14th April, 2026

Website: <https://econferencia.com>

группы коррекции вводили 100 мг/кг экстракта расторопши через интрагастральный зонд.

По окончании эксперимента животные были эвтаназированы в соответствии с биоэтическими требованиями, изолированы периферические лимфатические узлы и подготовлены для морфометрического и иммуногистохимического анализа. Измеряли общую толщину лимфатического узла, толщину кортикальной и паракортикальной зон, количество и диаметр лимфоидных фолликулов, долю герминативных центров, относительную площадь медуллярной зоны и объемную долю стромы.

Результаты

У 12-месячных белых беспородных крыс в условиях экспериментального ревматоидного артрита морфометрические показатели подколенных лимфатических узлов по сравнению с контрольной группой характеризовались максимальной гиперпластической активностью и функциональной активизацией лимфоидной ткани. Общий диаметр лимфатического узла составил $3,405 \pm 0,070$ мм, что на 41,9% больше, чем в контроле ($2,40 \pm 0,07$ мм), что отражает значительное увеличение объема узла в ответ на антиген и сильную компенсаторную реакцию иммунной системы.

Толщина кортикальной зоны составила $613,7 \pm 10,15$ мкм, увеличившись на 57,2% по сравнению с контролем, что свидетельствует о усиленной пролиферации В-лимфоцитов и активном развитии фолликулярного аппарата. Толщина паракортикальной зоны равнялась $555,2 \pm 8,31$ мкм, увеличившись на 88,4% относительно контроля, что отражает значительную активизацию Т-клеточного иммунного ответа.



Global Conference on Medical and Health Sciences

Hosted Online from Madrid, Spain

Date: 14th April, 2026

Website: <https://econferencia.com>

Среднее количество лимфоидных фолликулов в срезе достигало $21,0 \pm 0,26$, увеличившись на 40,0% по сравнению с контролем. Средний диаметр фолликулов составил $277,3 \pm 4,52$ мкм, что на 60,5% больше, чем у контроля ($172,8 \pm 3,51$ мкм), указывая на структурное созревание фолликулов и усиление иммунного ответа при длительном антигенном стимулировании. Доля герминативных центров достигла $70,75 \pm 1,17\%$, увеличившись на 218,0% по сравнению с контролем. Этот показатель был максимальным среди всех возрастных групп и свидетельствует о высокой пролиферации В-лимфоцитов, их дифференцировке и превращении в плазматические клетки на данном этапе.

Относительная площадь медуллярной зоны составила $16,15 \pm 0,25\%$, уменьшившись на 51,3% по сравнению с контролем, что отражает доминирование лимфоидных элементов и перераспределение функциональных зон лимфатического узла. Объемная доля стромы достигла $31,85 \pm 0,41\%$, увеличившись на 75,5% относительно контроля, что указывает на адаптивное расширение стромального компонента в условиях продолжительного воспаления.

Таким образом, у 12-месячных крыс с ревматоидным артритом лимфатические узлы достигли морфологически максимальной иммунной активности, характеризовались выраженным расширением кортикальной и паракортикальной зон, максимальным развитием герминативных центров и диффузной гиперплазией лимфоидной ткани. Этот период оценен как стадия наиболее интенсивного иммунного ответа лимфатического узла на патологический процесс.



Global Conference on Medical and Health Sciences

Hosted Online from Madrid, Spain

Date: 14th April, 2026

Website: <https://econferencia.com>

Выводы

У 12-месячных белых беспородных крыс на фоне ревматоидного артрита иммуноморфологические изменения лимфатических узлов проявляются максимально. Увеличение общего объема лимфатического узла, толщины кортикальной и паракортикальной зон, количества лимфоидных фолликулов и доли герминативных центров свидетельствует о высокой пролиферативной и дифференцировочной активности лимфоидного аппарата. Сокращение медуллярной зоны на фоне увеличения стромального компонента подтверждает достижение лимфатическим узлом максимальной компенсаторной реакции на патологический процесс. Этот возрастной период характеризуется как стадия наиболее интенсивного формирования иммунного ответа.