

**МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ СЕЛЕЗЁНКИ КРЫС ПРИ
СПИННОМОЗГОВОЙ ТРАВМЕ СРЕДНЕЙ СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ**

Баротова Ш.Б.

Кафедра анатомии, клинической анатомии (ОХТА)

Бухарский государственный медицинский институт, г. Бухара, Узбекистан

Научный руководитель – PhD, доцент Тухсанова Н.Э.

Актуальность: Хорошо известно, что селезенка является крупнейшим лимфоидным органом в организме человека и млекопитающих, вносящим весомый вклад в развитие и поддержание клеточного и гуморального иммунного ответа, врожденного и приобретенного иммунитета, количественный и качественный состав иммуноцитов крови, лимфы и других лимфоидных органов. В результате травмы спинного мозга происходит рефлекторная депрессия ниже уровня повреждения из-за прерывания потока нисходящей возбуждающей импульсами, что клинически проявляется развитием нейрогенного шока и приводит к нарушению функционирования жизненно важных систем организма.

Цель исследования – определение морфологических изменений в селезёнке 3-месячных белых беспородных крыс после ушиба спинного мозга средней степени тяжести.

Материалы и методы исследования. Для проведения исследований были использованы 148 белых беспородных крыс обоего пола, содержащихся в стандартных условиях вивария в течение трёх месяцев. Забой крыс производился в возрасте 7, 14 и 21 дней постнатального развития под эфирным наркозом. Измеряли общую площадь среза органа, относительную площадь белой и красной пульпы, площадь лимфоидных фолликулов, диаметр и количество периартериальных лимфоидных муфт (ПАЛМ), а также плотность клеточных элементов лимфоидной ткани.

Результаты и их обсуждение. Изучение динамики морфологических и морфометрических изменений селезёнки после ушиба спинного мозга средней степени позволяет выявить закономерности реагирования иммунного органа на системный стресс.

На 7-е сутки после ушиба спинного мозга средней степени бросается в глаза умеренное полнокровие красной пульпы с расширением венозных синусов, местами они зияют, что свидетельствует о нарушении венозного оттока и развитии стаз. Гемолиз в перисинусоидальных зонах выражен очагово. Белая пульпа уже на данном этапе демонстрирует заметное уменьшение в объёме, её архитектура становится менее чёткой.

Периартериальные лимфоидные муфты (ПАЛМ) истончены, лимфоцитарный состав в них объединён, что указывает на раннее выпадение зрелых Т-лимфоцитов. При цифровой обработке чётко видно, что Т-лимфоциты (отмеченные красным) уменьшены до 163 клеток, что на треть ниже контрольных значений. В-лимфоциты (голубой цвет) составляют 118 клеток, снижение ещё более выражено — на 40 %. На этом фоне увеличивается количество бластных элементов (жёлтый цвет) — 54 клетки, что составляет 19 % пульпы. Белая пульпа занимает всего 36,7 % площади поля зрения ($1,03 \times 10^6 \text{ px}^2$), тогда как красная пульпа расширяется до 63,3 % ($1,78 \times 10^6 \text{ px}^2$).

Морфометрия подтверждает эти наблюдения: площадь белой пульпы снижается до $0,84 \times 10^6 \text{ px}^2$ (30,4 %), красная пульпа занимает уже 69,6 % поля зрения ($1,92 \times 10^6 \text{ px}^2$). Число Т-лимфоцитов падает до 104 клеток, что на 57 % ниже контроля, В-лимфоцитов — до 73 клеток (–63 %). При этом бластные лимфоциты сохраняют относительное увеличение — 49 клеток (22 % пула).

Если на 7-е сутки ещё прослеживалась остаточная упорядоченность структуры белой пульпы, то к 14-м суткам отчётливо проявляется стадия выраженной атрофии с критическим снижением зрелого лимфоцитарного звена. Красная пульпа на этом сроке демонстрирует признаки хронической гиперемии и нарастание стромальных изменений, указывающих на начавшуюся перестройку органа.

На третьей неделе (21-е сутки) после ушиба спинного мозга средней степени изменения достигают максимальной выраженности. Белая пульпа представлена отдельными разрозненными фолликулами, при этом герминативные центры неравномерны: в одних они сохраняются, в других редуцированы до тонких скоплений лимфобластов. ПАЛМ-зоны практически лишены зрелых Т-лимфоцитов, их архитектоника нарушена до неузнаваемости. Мантийная зона исчезает, маргинальная выражена крайне слабо. Красная пульпа выглядит диффузно расширенной, полнокровной, в её пределах отмечаются стаз и множественные очаги гемолиза.

Таким образом, анализ динамики влияния спинномозговой травмы средней степени тяжести на селезенку показало выраженные прогрессирующие морфометрические изменения в селезёнке у 3-месячных крыс. Эти изменения характеризуются уменьшением площади белой пульпы и снижением количества Т- и В-лимфоцитов на фоне увеличения доли бластных клеток а также расширение красной пульпы и усиление коллагенизации её стромы. Максимальная выраженность морфологических изменений наблюдается на 21-е сутки после травмы, что отражает развитие атрофии лимфоидной ткани и прогрессирование фиброзных изменений селезёнки.

Выводы. Полученные данные подтверждают, что спинномозговая травма средней степени тяжести вызывает прогрессирующее угнетение иммунной и структурной функции селезёнки. Наибольшая степень повреждений к 21-м суткам

“ZAMONAVIY DUNYODA SUN’IY IDROKNING RIVOJLANISHI: YANGI DAVR MUAMMOLARI VA YANGI YECHIMLAR JURNALI”

30-Mart, 2026-yil

свидетельствует о глубокой дестабилизации морфофункционального состояния органа.