

ОСОБЕННОСТИ МОРФОЛОГИЧЕСКОЙ ПЕРЕСТРОЙКИ СЕЛЕЗЁНКИ КРЫС ПРИ ЛЁГКОЙ ТРАВМЕ СПИННОГО МОЗГА

Баротова Ш.Б

Кафедра анатомии, клинической анатомии (ОХТА)

Бухарский государственный медицинский институт, г. Бухара, Узбекистан

Научный руководитель – PhD, доцент

Тухсанова Н.Э.

Актуальность: Известно, что органы иммунной системы осуществляют функцию адаптивного иммунитета, определяющую клеточный и гуморальный гомеостаз организма. Экспериментально доказана высокая чувствительность селезенки к воздействию факторов различного генеза и способность одной из первых в организме реагировать адаптивными изменениями в морфологической организации.

Цель исследования – определение морфологических изменений в селезёнке 3-месячных белых беспородных крыс в раннем периоде после ушиба спинного мозга лёгкой степени

Материалы и методы исследования. Для проведения исследований были использованы 144 белых беспородных крыс обоего пола, содержащихся в стандартных условиях вивария в течение трёх месяцев. Изучили морфометрические изменения ткани селезёнки 3-месячных белых беспородных крыс в раннем периоде после ушиба спинного мозга лёгкой степени на уровне позвонков Т4–Т12 в промежутках 7-14-21 суток.

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 лёгкой степени позволяет выявить закономерности реагирования иммунного органа на системный стресс. В данной серии наблюдений анализ проведён на материале от 3-месячных белых беспородных крыс. Срезы окрашивались гематоксилин-эозином и подвергались цифровой обработке с морфометрическим анализом. Рассмотрим результаты поэтапно — на 7-е, 14-е и 21-е сутки.

На 7-е сутки после ушиба спинного мозга легкой степени бросается в глаза умеренное полнокровие красной пульпы с расширением венозных синусов, местами они зияют, что свидетельствует о нарушении венозного оттока и развитии стаза. 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 обеднён, 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 % пула. 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 % ($1,78 \times 10^6 \text{ px}^2$).

Ко второй неделе (14-е сутки) после ушиба спинного мозга лёгкой степени изменения в селезёнке приобретают более драматичный характер. Морфологическая картина характеризуется дальнейшей редукцией белой пульпы. Архитектоника фолликулов размыта, их очертания теряют правильность, ПАЛМ-зоны неравномерны, местами практически неразличимы. Мантийная и маргинальная зоны резко сокращены. Красная пульпа полнокровна, с множественными очагами гемолиза; заметны признаки деструкции спленоцитов, что подчёркивает тяжесть изменений.

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. Наличие повышенной доли бластных клеток можно интерпретировать как напряжённую компенсаторную реакцию, однако она не предотвращает структурной деградации органа. Красная пульпа на этом сроке демонстрирует признаки хронической гиперемии и нарастание стромальных изменений, указывающих на начавшуюся перестройку органа.

Выводы. В целом, выявленные изменения свидетельствуют о поэтапном развитии выраженных морфологических и иммунных нарушений в селезёнке при спинномозговой при травме легкой степени тяжести. К 21-м суткам формируются максимальные деструктивные изменения, отражающие умеренное угнетение иммунной функции селезёнки.