

номерії, а саме – ширини селезінки, спостерігали у тварин 4 серії. Різниця з даними контролю у цьому випадку склала 7,17%, але  $t$ -критерій Ст'юдента виявився нижчим за критичний ( $t=2,13$ ;  $p>0,05$ ). Довжина та товщина селезінки шурів цієї ж серії склали 95,20% ( $t=1,54$ ;  $p>0,05$ ) та 96,91% ( $t=0,82$ ;  $p>0,05$ ) відповідно.

УДК:575.822:611.711.6

© Ковешников В.Г., Еремін А.В., 2010

## О MORFOLOGII MEJPOZVONKOVOGO DISKA SEGMENTA L<sub>V</sub>-S<sub>I</sub> Ковешников В.Г., Еремін А.В.

*Луганський державний медичний університет*

Неотъемлемым элементом, значительно влияющим на функционирование любого сегмента позвоночного столба, является межпозвонковый диск. Диск сегмента L<sub>V</sub>-S<sub>I</sub> обладает рядом характерных особенностей, в частности, помимо основной функции, амортизации вертикальной нагрузки, он обладает значительной толщиной, что необходимо для придания высокой подвижности указанному сегменту. Важным фактором, влияющим на его строение и функции, является тот факт, что он находится на границе различных отделов позвоночного столба, что приводит к возникновению особых, отличных от других дисков поясничного отдела, биомеханических условий функционирования.

**Целью нашего исследования** стало изучение морфометрических показателей межпозвонкового диска сегмента L<sub>V</sub>-S<sub>I</sub>. В работе были использованы

**Перспективи подальших досліджень.** Таким чином, результати проведеного дослідження вказують на зменшення темпів приросту органометричних показників селезінки тварин, які зазнавали впливу толуолу. Ці дані можуть бути використані для встановлення комплексної дії органічних сполук на морфологію різних ланок імунної системи.

30 ЯМР-томограмм поясничного отдела позвоночного столба лиц VIII возрастной группы - зрелый возраст, первый период, из них 16 мужчин и 14 женщин. Для определения высоты межпозвонкового диска использовалась программа IMAGEJ 1.20s.

В результате проводимой работы получены следующие данные: высота диска у лиц мужского пола составила  $10,2\pm 2,6$  мм, у лиц женского пола  $10,5\pm 2,6$  мм. Среднее значение составило  $10,4\pm 2,8$  мм. При этом, минимальное значение высоты диска составил 4,2 мм, максимальное 17,8 мм.

Следующим этапом нашей работы будет являться изучение взаимосвязи между морфологическими параметрами межпозвонкового диска, крестца и позвонка L<sub>V</sub>. Кроме того, полученные данные будут использованы для компьютерного моделирования сегмента L<sub>V</sub>-S<sub>I</sub>.

УДК 57.021.4:591.441

© Ковешников В.Г., Стаценко Е.А., Нужная Е.К., 2010

## СТРОЕНИЕ БЕЛОЙ ПУЛЬПЫ СЕЛЕЗЕНКИ ПОЛОВОЗРЕЛЫХ КРЫС НАХОДИВШИХСЯ ПОД ВЛИЯНИЕМ БИСФОСФОНАТА «ЗОМЕТА» НА УЛЬТРАМИКРОСКОПИЧЕСКОМ УРОВНЕ Ковешников В.Г., Стаценко Е.А., Нужная Е.К.

*Луганський державний медичний університет*

На протяжении последних нескольких лет основными патогенетическими средствами для лечения остеопороза являются бисфосфонаты. Последние клинические испытания показали, что они обладают также противоопухолевой активностью и могут усиливать иммунные свойства человека. Для оценки состояния селезенки как вторичного органа иммуногенеза в условиях введения животным бисфосфоната «Зомета», рациональным является исследование морфологических показателей белой пульпы селезенки белых крыс.

**Целью настоящего исследования** было изучение ультраструктуры селезенки половозрелых крыс под влиянием бисфосфоната «Зомета». Данная работа выполнена в соответствии с планом научных исследований Луганского государственного медицинского университета.

**Материалы и методы.** Исследование проведено на 6 белых, беспородных, лабораторных крысах репродуктивного возраста с исходной массой тела

$136,25\pm 0,11$ г. Крыс выводили из эксперимента в соответствии с «Международными рекомендациями по проведению медико-биологических исследований с использованием лабораторных животных». Ультратонкие срезы изготавливали на ультрамикротоме УМТП-4 Сумского ПО «Электрон» (Украина), контрастировали в растворе уранилацетата и цитрате свинца по Рейнольдсу и просматривали в электронном микроскопе.

**Результаты и их обсуждение.** После ежедневного введения половозрелым крысам бисфосфоната «Зомета» на 7 сутки наблюдения за экспериментальными животными наблюдается следующая ультрамикроскопическая картина: периартериальная зона лимфатического узелка белой пульпы по клеточному составу представлена светлыми и темными лимфоцитами. Ядра их правильной овальной формы с глыбками конденсированного хроматина расположенного на внутренней поверхности ядерной оболочки. Цитоплазма содержит незначительное коли-

чество органелл. Гранулярная эндоплазматическая сеть расположена недалеко от ядра, содержит расширенные каналы и цистерны. Обнаруживаются митохондрии со светлым матриксом и объемными кристами. Комплекс Гольджи имеет расширенные цистерны, пузырьки и вакуоли. В данном участке селезенки располагаются синусоидные гемоканальцы просветы которых заполнены, как правило, гемолизированными эритроцитами и лейкоцитами. В центре лимфатического узелка белой пульпы видны герминативные центры, в них находятся функционально активные лимфоциты средних размеров. Клеточная мембрана таких лимфоцитов четко выражена, целостность её не нарушена. Ядра лимфоцитов правильной формы, светлые, по периферии ядра расположен конденсированный хроматин, в центре располагается ядрышко зернистой структуры. Вокруг ядра узким ободком находится цитоплазма, в которой определяется разнообразие органелл - это достаточно многочисленные свободные рибосомы и полисомы, овальные митохондрии с хорошо выраженным митохондриальным матриксом, комплекс Гольджи. Прослеживаются в этом участке расширенные каналы гранулярной эндоплазматической сети с цистернами и мешочками. В ряде лимфоцитов этой зоны лимфатического узелка выявлены фигуры митоза. Часто встречаются плазматические клетки правильной овальной формы, с эксцентрично расположенным круглым ядром. Цитоплазма этих клеток содержит развитую гранулярную эндоплазматическую сеть с расширенными каналами и цистернами. В мантийной зоне лимфатического узелка белой пульпы выявлены лимфоциты, трансформирующиеся в плазматические клетки. Клеточная мембрана этих клеток четкая, цитоплазма объемная с хорошо различимыми органеллами. Ядра имеют округлую форму с участками деконденсированного

хроматина в центре ядра. Цитоплазма этих клеток содержит развитую эндоплазматическую сеть с крупными цистернами и каналами, рибосомы и вакуоли. Митохондрии овальной формы, с расширенными кристами и электроннопрозрачным матриксом. Комплекс Гольджи выражен и представлен расширенными цистернами, вакуолями и мешочками, заполненными электронноплотным содержимым, что свидетельствует о высокой секреторной активности этих клеток. При электронномикроскопическом исследовании мантийной зоны белой пульпы селезенки подопытных животных данной экспериментальной группы плазматические клетки встречаются чаще, в сравнении с контрольной группой исследования. Маргинальная зона лимфатического узелка после введения животным бисфосфоната «Зомета» представлена средними лимфоцитами, базофилами, макрофагами и единичными эритроцитами. Все клетки находящиеся в данной зоне охвачены отростками ретикулярных клеток. В этой зоне выявляется множество макрофагов. Ядра макрофагов небольшие, выглядят плотными, так как содержат конденсированный хроматин, который расположен по периферии ядерной оболочки. Цитоплазма макрофага образует инвагинации и имеет различной длины макро- и микровыросты, за счет этого поверхность макрофага неровная. Цитоплазма базофильна, неоднородна, различной электронной плотности, содержит много лизосом, пиноцитозных пузырьков и фагоцитированного материала. В ней отмечаются гладкая слабо развитая эндоплазматическая сеть, заполненная веществом белковой природы, ее петли охватывают множественные митохондрии. Таким образом, можно сделать вывод, что описанная выше ультрамикроскопическая картина белой пульпы селезенки соответствует гиперфункции данного органа иммуногенеза.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Кащенко С.А. Строение селезенки крыс старческого возраста после тимэктомии / С.А. Кащенко // Украинський медичний альманах. - 2004 - Т. 7, № 2. - С. 79-82.
2. Lisen R. Resistance of cytotoxic lymphocytes to perforin-mediated killing / Lisen R. // J. Exp. Med. - 1984. - V. 169. - P. 211-225.

УДК:591.445:57.044

Ковешніков В.Г., Белік І. А., Смірнов С.М., 2010

## ДИНАМІКА ЗМІН ОРГАНОМЕТРИЧНИХ ПОКАЗНИКІВ НАДНИРКОВИХ ЗАЛОЗ ЩУРІВ ПІД ВПЛИВОМ ТОЛУОЛУ ТА ТІОТРИАЗОЛІНУ

Ковешніков В.Г., Белік І. А., Смірнов С.М.

*Луганський державний медичний університет*

Біологічні системи постійно обмінюються з оточуючим середовищем хімічними речовинами, енергією та інформацією і тому їх функціональний стан знаходиться у залежності від оточуючого середовища. Вивчення механізмів розвитку змін в організмі людини та тварин під впливом хімічних речовин та пошук засобів корекції цих змін є актуальною завданням для дослідників.

**Метою цього дослідження** є вивчення особливостей змін органомеричних показників надниркових залоз після 60-денного впливу повторних динамічних інгаляційних затравок толуолом – продуктом згорання епоксидних смол, при одночасному введенні тіотриазоліну.

**Матеріал та методи дослідження.** Дослідження

проведено на 90 білих безпородних статевозрілих лабораторних щурах у віці 10 тижнів з початковою масою 120-150 г. Тварини були розділені на 3 групи. Перша група – інтактні щури (контрольна група), друга група (дослідна) – щури, які щодобово протягом 60 днів отримували інгаляційну затравку толуолом у спеціально змонтованій камері з одноразовою експозицією 4 години, третя група (дослідна) – щури, які щодобово протягом 60 днів отримували інгаляційну затравку толуолом у спеціально змонтованій камері з одноразовою експозицією 4 години при одночасному введенні тіотриазоліну. На 1, 7, 15, 30 та 60 доби після закінчення 60-добового курсу виводили з експерименту по 6 щурів з кожної групи. Забій проводили о 10 годині. Безпосередньо після декапітації