

УДК. 591.441:615.357  
© Сикора В.З., 2010

## ОРГАНОГЕНЕЗ СЕЛЕЗЕНКИ ПОЛОВОЗРЕЛЫХ КРЫС ПРИ ВВЕДЕНИИ ИМ ГИДРОКОРТИЗОНА

Сикора В.З.

*Медицинский институт Сумского государственного медицинского университета*

**Сикора В.З., Федонюк Л.Я.** Органогенез селезёнки половозрелых крыс при введении им гидрокортизона // Украинский морфологический альманах. – 2010. – Том 8, № 4. – С. 103-104.

Экспериментальное исследование было проведено на 60 беспородных крысах, с начальной массой 190-210 г. Был проведен анализ динамики найденных изменений.

**Ключевые слова:** крысы, селезенка, органометрия, гидрокортизон.

**Сикора В.З., Федонюк Л.Я.** Органогенез селезінки статевозрілих щурів під впливом гідрокортизону // Український морфологічний альманах. – 2010. – Том 8, № 4. – С. 103-104.

Експериментальне дослідження було проведено на 60 беспородних щурах, з початковою вагою 190-210 г. Був проведений аналіз динаміки знайдених змін.

**Ключові слова:** щури, селезенка, органометрія, гідрокортизон.

**Sikora V.Z., Fedonyuk L.Ya.** Rats spleen organometrical texture indices injecting them hydrocortisone. // Украинский морфологический альманах. – 2010. – Том 8, № 4. – С. 103-104.

The experimental research was carried out 60 rats with the initial mass (weight) of 190– 210 gr. The dynamics analysis of the changes found was carried out.

**Kay words:** rats, spleen, organometry, hydrocortisone.

Оценка значения состояния иммунной системы в патологии человека чрезвычайно важна в теоретической и практической медицине. В настоящее время широкое распространение на Украине получили иммунодефицитные состояния как вторичной так и первичной этиологии. Вероятнее всего это связано с рядом социальных и медицинских причин [2, 4, 5]. Одной из таких причин является широкое применение глюкокортикоидов, а они наряду с противовоспалительным и рядом других положительных эффектов обладают иммунодепрессивным действием [1, 3]. Селезёнка, относящаяся к вторичным органам иммуногенеза, обеспечивает активный контакт иммунокомпетентных клеток с антигенами крови, транзитом проходящей через орган [2, 4]. Многие современные исследования посвящены изучению строения селезенки при влиянии на организм различных лекарственных веществ, однако в литературе практически отсутствуют сведения о влиянии глюкокортикоидов на морфогенез селезёнки. В нашей работе мы используем гидрокортизон – нативный препарат гормонов пучковой зоны коры надпочечников из группы короткого действия [1, 3].

**Целью настоящего исследования** было изучение органометрических показателей строения селезёнки половозрелых крыс при введении им гидрокортизона. Данная работа выполнена в соответствии с планом научных исследований медицинского института Сумского государственного медицинского университета.

**Материалы и методы.** Исследование проведено на 60 белых, беспородных, половозрелых лабораторных крысах с исходной массой тела 190-210 г. Все процедуры по уходу осуществляли в соответствии с «Международными рекомендациями по проведению медико-биологических исследований с использованием лабораторных животных». Животные содержались на типовом рацио-

не в стандартных условиях вивария и были разделены на по 2 группы (контрольная и 1 опытная), в каждой группе 5 серий, причем по 6 особей в каждой серии. Каждая серия животных соответствовала сроку участия животного в эксперименте. Так, первая серия участвовала в эксперименте на протяжении 7 дней, вторая – 15 дней, третья – 30 дней, четвертая серия – это группа реадaptации (срок «30+60» дней) и пятая серия – 90 дней. Животные четвертой серии (реадaptации) из 90 дней исследования, лишь первые 30 дней подвергались воздействию препарата. Первую (контрольную) группу составили интактные животные. Экспериментальный эффект достигался путем внутримышечного введения животным второй группы гидрокортизона ацетата ежедневно в дозе 3,175 мг/кг/ на протяжении соответствующих сроков эксперимента. Животные выводились из эксперимента через 7,15, 30, и 90 дней путем декапитации под эфирным наркозом. Селезенку извлекали из брюшной полости, взвешивали на торсионных весах и определяли массу изучаемого органа и длину, которую измеряли штангенциркулем.

**В ходе исследования** на макроскопическом уровне установлено, что на протяжении всего срока эксперимента у крыс наблюдаются изменения изучаемых показателей. Изучаемые показатели у половозрелых крыс подвергались изменениям на протяжении всех сроков эксперимента.

Так, у интактных животных наблюдается увеличение массы селезёнки в течение всех сроков наблюдения от  $611,17 \pm 10,13$  мг до  $837,67 \pm 8,91$  мг.

В серии животных, получавших гидрокортизон, масса селезёнки увеличивается от  $482,67 \pm 7,85$  мг до  $748,5 \pm 11,08$  мг с течением времени эксперимента. Однако, в сравнении с интактными животными, масса селезёнки крыс данной серии ниже таковой в контрольной на протяжении всего исследования на (7, 15, 30, 90) сутки 21,02%, 13,77%, 12,11%, 10,64% (табл. 1). Когда

введение гидрокортизона прекращалось после 30 дня, масса селезёнки к 90 дню становилась ниже контрольной на 7,74% и была равна 708,33±7,19мг

(табл. 1). Следовательно, данный показатель наиболее отличается от контрольных значений на 7 сутки исследования.

**Таблица 1.** Абсолютные показатели массы селезенки половозрелых крыс, подвергавшихся влиянию гидрокортизона в сравнении с контролем.

Влияние	Сроки эксперимента				
	7дней	15дней	30дней	90дней	30+60дней
Гидрокортизон	482,6±7,85*	556,17±10,52*	620±6,97*	748,5±11,08*	708,33±7,19*
Контроль	611,17±10,13	645±11,76	705,5±5,46	837,6±8,91	837,6±8,91

\*- обозначает достоверное отличие от контроля (p ≤ 0,05)

У интактных животных также наблюдается увеличение длины селезёнки в течение всех сроков наблюдения от 36,01±0,69 мм до 40,02±0,63 мм.

В серии животных, получавших гидрокортизон, длина селезёнки увеличивается от 32,17±0,91 мм до 36,83±0,91 мм с течением времени эксперимента. Однако, в сравнении с интактными животными, масса селезёнки крыс

данной серии ниже таковой в контрольной на протяжении всего исследования на (7, 15, 30, 90) сутки 10,64%, 8,48%, 7,35%, 7,91% (табл. 2). Когда введение гидрокортизона прекращалось после 30 дня, масса селезёнки к 90 дню становилась ниже контрольной на 2,56% и была равна 38,01±1,17 мм (табл. 2). Следовательно, данный показатель наиболее отличается от контрольных значений на 7 сутки исследования.

**Таблица 2.** Абсолютные показатели длины селезенки половозрелых крыс, подвергавшихся влиянию гидрокортизона в сравнении с контролем.

Влияние	Сроки эксперимента				
	7дней	15дней	30дней	90дней	30+60дней
Гидрокортизон	32,17±0,91*	34,17±0,96*	35,67±1,08	38,01±1,17*	36,83±0,91
Контроль	36,01±0,69	37,33±0,97	38,5±0,84	40,01±0,63	40,01±0,63

\*- обозначает достоверное отличие от контроля (p ≤ 0,05)

В результате проведенного эксперимента можно сделать следующие **выводы:**

1. Селезёнка весьма чувствительна к воздействиям биологически активных веществ различного происхождения, а именно к повышению уровня содержания в крови гормонов пучковой зоны коры надпочечников.

2. Применение гидрокортизона приводит к снижению массы и длины селезёнки крыс по сравнению с интактными животными во все сроки наблюдения.

3. При изучении группы «реадаптации», когда животные из 90 дней исследования, лишь первые 30 дней подвергались воздействию препаратов, наблюдается приближение всех показателей к контрольным значениям. Это позволяет утверждать о том, что за 60 дней в какой-то степени происходит восстановление функции селезенки.

**В перспективе дальнейших исследований** планируется провести анализ морфометрических исследований селезенки подопытных животных.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. **Бабарыкин Д.А.** Глюкокортикоиды и регуляция обмена кальция / Д.А. Бабарыкин // Терап. архив. - 1984. - № 3. - С.137-141.  
 2. **Журавлева Т.Б.** Функциональная морфология селезёнки и лимфоидного аппарата кишечника при стрессе/ Журавлева Т.Б., Ягмуров О.Д., Огурцов Р.П. //Архив патологии. - 1995. -

Т. 57, № 1. - С. 56-59.

3. **Зупанец И.** Клиническая фармакология глюкокортикоидов / Игорь Зупанец, Наталья Безуглая // Вісник фармакології та фармацевції. – 2007. - №11. – с.19-26.

4. **Ивановская Т.Е.** Значение иммунодефицитных состояний в патологии человека / Т.Е.Ивановская // Архив патологии. – 1983. – Т.45, №11. – с.75-79.

5. **Espersen K, Frandsen H, Lorentzen T, Kanstrup I.L, Christensen N.J.** The human spleen as an erythrocyte reservoir in diving-related interventions / K. Espersen, H. Frandsen, T. Lorentzen [et al.] // Department of Clinical Physiology and Nuclear Medicine, Herlev Hospital, University of Copenhagen, Denmark. – 2002. - Vol. 92(5). – P.2071-2079.

Надійшла 03.10.2010 р.  
 Рецензент: проф. В.І.Лузін