

|                   |      |      |      |      |       |       |       |     |       |
|-------------------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-----|-------|
| Готн. правой руки | 62,7 | 55,1 | 60   | 58,6 | 39,1* | 52,2* | 37*   | 28* | 32,1* |
| Готн. левой руки  | 62,5 | 53,2 | 57,8 | 50*  | 34*   | 45,9* | 38,8* | 23* | 26*   |

Примечание: \* -  $p < 0,05$  при сравнении с показателями у мужчин и женщин 1-й группы

**Выводы.** При сравнении показателей САД и ДАД у женщин и у мужчин 1-й группы практически здоровых пациентов выявлены достоверные различия с данными параметрами старших возрастных групп. Показатели динамометрии у мужчин убывали на обеих руках более выражено в 3-й группе ( $p < 0,05$ ), а среди женщин такие изменения появлялись как во 2-й, так и в 3-й группе. При расчете коэффициента корреляции для САД, ДАД и относительной силы на обеих руках выявлены следующие особенности: в 1-й группе – слабые положительные взаимосвязи, во 2-й группе – средней силы положительные корреляционные связи на левой руке, а на правой – отрицательные слабой силы, у пожилых – отрицательные средней силы корреляционные связи на обеих руках.

#### Литература:

1. Скирене, В. и др. Оценка уровня физической подготовленности студенток, предпочитающих разные виды двигательной активности / В. Скирене и др. // Физическое воспитание студентов. - № 3. – 2011. – 90-93.
2. Коромыслов А. В. Значение стандартов физического развития в оценке и повышении эффективности физического воспитания студентов вузов [Текст]: автореф. дис. ... канд. мед. наук – М., 2013. – 24 с.

## МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СУСТЕНТОЦИТОВ СЕМЕННИКОВ КРЫС НА 30-Е СУТКИ ПОСЛЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ БАКТЕРИАЛЬНОГО ЛИПОПОЛИСАХАРИДА E. COLI

*Кацапова Д. А., Поплавская Е. А.*

*УО «Гродненский государственный медицинский университет»*

Сперматогенез – сложный многостадийный процесс роста, созревания и формирования сперматозоидов из незрелых половых клеток, который протекает под контролем специфических

генов и регулируется совокупностью гормонов, цитокинов и факторов роста. Поэтому нормальное его протекание требует скоординированного влияния многочисленных факторов – генетических, клеточных, гормональных и т.п. [2, 5]. Подобная сложность делает сперматогенез «легкой мишенью» для всякого рода негативных воздействий. К ним, как установлено клиническими и экспериментальными исследованиями, сперматогенный эпителий обладает повышенной чувствительностью.

Одним из функциональных компонентов структуры семенников млекопитающих являются сустентоциты, выполняющие ряд важных функций для клеток сперматогенного ряда: опорную, трофическую, фагоцитарную, экзосекреторную, эндокринную функцию и, наконец, барьерную, являясь важнейшим элементом гемато-тестикулярного барьера [3, 4].

Бактериальные липополисахариды (ЛПС), являющиеся постоянным структурным компонентом клеточных мембран грамотрицательных бактерий, обладают широким спектром действия – обеспечивают поддержание гомеостаза и адаптацию организма к стрессовым воздействиям, способствуют предотвращению проникновения потенциально патогенной флоры в кровотоки, стимулируют иммунитет и неспецифическую резистентность организма [1]. При этом обладают и выраженным токсическим эффектом.

Анализ литературы свидетельствует об отсутствии данных о состоянии сустентоцитов в тканях семенников при воздействии ЛПС *Escherichia coli* (*E. coli*). В связи с этим целью работы явилось изучение морфологических особенностей сустентоцитов семенников крыс при воздействии ЛПС *E. coli*.

Объектом исследования стали половозрелые самцы беспородных белых крыс. Агентом воздействия – ЛПС *E. coli* серотип 0111:B4, производства фирмы «Sigma», США. Самцам опытной группы вводили ЛПС *E. coli* в дозе 50 мкг/кг массы внутривентриально однократно. Самцам контрольной группы – физиологический раствор в эквивалентном количестве.

Через 30 суток после воздействия ЛПС у экспериментальных животных выделяли семенники, из которых готовили гистологические препараты, окрашенные гематоксилином и эозином, после чего подсчитывали количество сустентоцитов на срезе ка-

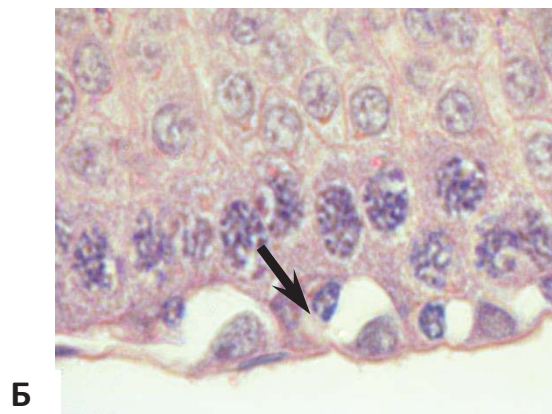
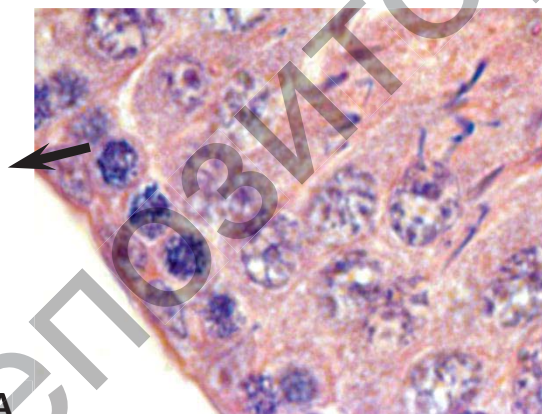
нальца семенника и определяли площадь их ядер. Оценку достоверности изменения численных значений проводили с помощью непараметрической статистики с применением компьютерной программы Statistica 6.0 для Windows.

В сустентоцитах самцов крыс опытной группы наблюдаются выраженные морфологические изменения, заключающиеся в снижении оксифильной окраски цитоплазмы и ее вакуолизации. В отдельных участках канальца наблюдается гибель клеток, что приводит, как показывает количественный анализ, к статистически достоверному снижению их количества на 20,31% ( $Z=2,40$ ,  $p=0,01$ ) и уменьшению площади их ядер на 14,82% ( $Z=2,30$ ,  $p=0,02$ ) (таблица 1, рисунок 1)

Таблица 1. – Количество и площадь ядер сустентоцитов семенников крыс экспериментальных животных на 30-е сутки после воздействия ЛПС *E. coli* (Me ( $Q_1$ ;  $Q_2$ ))

| Исследуемые параметры    | Контроль<br>n=6      | Опыт<br>n=6             |
|--------------------------|----------------------|-------------------------|
| количество сустентоцитов | 22,94 (20,88; 23,04) | 18,28 *↓ (17,69; 19,01) |
| площадь ядер             | 42,25 (39,70; 45,07) | 39,94 *↓ (37,47; 42,04) |

Примечания – \* –  $p < 0,05$  при сравнении с контролем



Окраска Г и Э. Цифровая микрофотография. Ув. об. 100

Рисунок 1. – Сустентоциты семенников крыс в контрольной группе (А) и у крыс на 30-е сутки после воздействия ЛПС *E. coli* (Б)

Таким образом, в процессе исследования установлено, что введение самцам крыс ЛПС *E. coli* на 30-е сутки вызывает выраженные морфологические изменения в сустентоцитах, заключающиеся в снижении оксифилии цитоплазмы и их вакуолизации, а в

отдельных участках канальца и гибель клеток, снижении количества суспендоцитов и уменьшении площади их ядер.

#### Литература

1. Бондаренко, В. М. Молекулярные аспекты повреждающего действия бактериальных липополисахаридов / В. М. Бондаренко, Е. В. Рябиченко, Л. Г. Веткова // Журн. микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии. – 2004. – № 3. – С. 98–105.

2. Быков, В. Л. Сперматогенез у мужчин в конце XX века (обзор литературы) / В. Л. Быков // Проблемы репродукции. – 2000. – № 1. – С. 6–13.

3. Солодова, Е. К. Влияние ионизирующего излучения на клетки Сертоли семенников крыс / Е. К. Солодова // Актуальные проблемы медицины : сб. науч. ст. Респ. науч.-практ. конф. и 21-й итоговой сес. Гомел. гос. мед. ун-та (Гомель, 16-17 февр. 2012 г.) : в 4 т. / УО Гомельский государственный медицинский университет; ред. колл.: А. Н. Лызиков [и др.]. – Гомель, 2012. – Т. 4. – С. 79–8.

4. Johnson, L. Role of Sertoli cell number and function on regulation of spermatogenesis / L. Johnson, D. L. Jr. Thompson, D. D. Varner // Anim. Reprod. Sci. – 2008. – Vol. 105, № 1/2. – P. 23–51.

5. Spermatogenesis / D. M. de Kretser [et al.] // [Hum. Reprod.](#) – 1998. – Vol. 13, supp 1.1. – P. 1–8.

## СОДЕРЖАНИЕ РЕТИНОЛСВЯЗЫВАЮЩЕГО БЕЛКА 4 ТИПА В КРОВИ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМИ ДИФфуЗНЫМИ ПОРАЖЕНИЯМИ ПЕЧЕНИ

*Кондратович И. А.*

*УЗ «Гродненский государственный медицинский университет»*

**Актуальность.** Транспорт витамина А (ВА) в крови осуществляется сложным белковым комплексом, состоящим из ретинолсвязывающего белка (РСБ) с относительно низкой молекулярной массой, который вступает в комплекс с белком значительно большей молекулярной массы – тироксинсвязывающим преальбумином, функция которого заключается в предохранении РСБ от клубочковой фильтрации и экскрекции с мочой. РСБ теряет свою аффинность к преальбумину после доставки ВА к клеткам-мишеням. РСБ обладает защитной функцией в случаях поступления в организм высоких доз ВА, что проявляется в предохранении тканей от токсического, в частности мембраноли-