

МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ЭПИДИДИМИСА КРЫС ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ХЛОРАТА МАГНИЯ

Ф.Ж. НАМОЗОВ, Ш.Ж. ТЕШАЕВ, Б.Р. ХАМИДОВА

Бухарский Государственный медицинский институт, Республика Узбекистан, г. Бухара

ХЛОРАТ МАГНИЙ ТАЪСИРИДА ЭПИДИДИМИСДАГИ МОРФОМЕТРИК ЎЗГАРИШЛАР

Ф.Ж. НАМОЗОВ, Ш.Ж. ТЕШАЕВ, Б.Р. ХАМИДОВА

Бухоро Давлат тиббиёт институти, Ўзбекистон Республикаси, Бухоро

MORPHOMETRIC PARAMETERS EPIDIDYMISS RATS EXPOSED TO MAGNESIUM CHLORATE

F.J. NAMOZOV, Sh.J. TESHAYEV, B.R. XAMIDOVA

Bukhara State medical institute, Republic of Uzbekistan, Bukhara

Тадқиқотлар шуни кўрсатдики, хлорат магний таъсирида бўлган гуруҳ оқ каламушлари уруғдони ортигининг морфометрик кўрсаткичлари 3 ойлик давргача меъерий гуруҳ оқ каламушлари кўрсаткичларидан кичик бўлиб, бу айниқса 3 ойлик даврда яққол кўзга ташланади. Хлорат магний таъсирида бўлган гуруҳ оқ каламушлари уруғдони ортигининг бўлақлар сони ва уруғ найчалари диаметри меъерий гуруҳга нисбатан кичик. Янги туғилган даврдан ривожланишнинг 90 кунига қадар эпидидимис уруғ найчаларининг диаметри меъерий гуруҳда 10 мартагача ошган бўлса, хлорат магний таъсиридаги гуруҳда 3,8 мартагача катталашини кузатилади. Хлорат магний она каламуш сути орқали каламуш болаларига таъсир этиб, мойлар ортигини ривожланишдан орқага қолишига ва сперматогенез жараёнини кечикишига олиб келади.

Калит сўзлар: *морфометрик параметрлар, эпидидимис, магния хлорат, каламушлар.*

Studies have shown that the experimental group morphometric parameters epididymis of the testes in all age groups is less than in the control group. In rats, the experimental groups exposed to magnesium chlorate number of lobules and ducts smaller diameter than in the control group, where the diameter of the tubular appendage of the control group to newborn sexually mature age (90 days) is increased to 10 times, and in all the experimental group - 3, 8 times. The impact of magnesium chlorate, switched to growing organism (rat) through the mother's milk (female rats) leads to delays in the development of testicular appendages and slow down the process of spermatogenesis in rats.

Key words: *morphometric parameters, epididymis, magnesium chlorate, rats.*

Актуальность проблемы. В настоящее время мужчина, как равноправный участник репродуктивного процесса, по сравнению с женщиной, характеризуется более высокой заболеваемостью и смертностью и соответственно, меньшей продолжительностью жизни. Все это предполагает наличие у мужчин проблем с репродуктивным здоровьем [1,2,5].

По последним статистическим данным установлено резкое ухудшение репродуктивной функции мужчин, которое часто приводит к возрастанию мужского бесплодия [2,3,6,8].

Большинство авторов [4,5,7,9,10] связывают ухудшение показателей сперматогенеза и увеличение частоты патологических состояний репродуктивной системы мужчин с влиянием антропогенного загрязнения внешней среды. Среди них, в первую очередь, следует назвать химические факторы, в том числе пестициды [4,6].

В настоящее время к широко применяемым пестицидам относятся дефолиант-хлорат магний. Вместе с тем, в доступной нам литературе

значительно меньше внимания уделено исследованиям репродуктивной системы мужчин, особенно придатку яичка, когда известно, что по современным представлениям придаток яичка является придаточной половой железой, в которой происходит окончательное созревание и накопление зрелых спермиев[8].

Как нам известно, придаток яичка представляет собой длинное узкое парное образование, лежащее вдоль заднего края каждого яичка. Придаток образует главную массу семявыносящих путей. В нем различают верхнюю часть - головку придатка яичка, широкую и немного притупленную, выступающую за верхний конец яичка; среднюю - наиболее тонкую часть - тело придатка яичка, имеющее трехгранную форму, и нижнюю часть - хвост придатка яичка, который непосредственно продолжается в семявыносящий проток.

Целью нашего исследования явилось изучение морфометрических параметров эпидидимиса семенников крыс в норме и при воздей-

ствии дефолианта - хлората магния в постнатальном онтогенезе.

Материал и методы исследования. Проведено экспериментальное исследование на материале семенников 130 белых беспородных крыс от момента рождения до 90 – дневного возраста. Материал распределен на 2 группы. К первой отнесены крысы контрольной группы, ко второй группе - крысы, матерям (крысам – самкам) которых вводили в течение первых 5 дней после рождения раствор хлората магния в дозе 1/100 LD 50 внутрижелудочно. Воздействие хлората магния на крысят II - группы происходило через молоко матери.

Забой крыс производился под эфирным наркозом методом декапитации. После вскрытия брюшной полости, извлекали семенники, придатки семенников и изучали их анатомические параметры: массу, длину, ширину, объём и плотность его ткани.

Извлеченные придатки семенников фиксировали в растворе Буэна. Срезы окрашивали гематоксилином- эозином, по ван-Гизону и Вейгерту. Гистологические препараты изучались под бинокулярным микроскопом LEITZ BIOMED. Полученные данные обрабатывали методом вариационной статистики по Фишеру-Стьюденту. Достоверным считали различия, удовлетворяющие $P < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение. Анализ анатомических параметров придатков семенников крыс показал, что в экспериментальной группе параметры отстают по сравнению с контролем.

В группе крыс при воздействии хлората магния масса придатков семенников по сравнению с контролем отстает на 15%, длина и ширина придатка семенника - до 7%, а объём -15,0%. В контрольной группе темп роста массы придатков семенников в 1,9 раза больше, чем массы тела. При воздействии хлората магния этот темп уже меньше и равняется 1,82.

Установлено, что у новорожденных крыс каналцы эпидидимиса занимают $\frac{1}{3}$ часть ткани. Канальцы в основном располагаются по краям эпидидимиса, а в центре располагаются интерстициальная ткань. Число канальцев увеличиваются по мере продвижения от головки к хвосту придатка, где в среднем их число в области головки равен - $7,5 \pm 0,05$, в теле - $8,2 \pm 0,04$, а в хвосте - $11,2 \pm 0,06$, а диаметр просвета канальцев уменьшается по мере продвижения в сторону хвоста, где их размер в области головки в среднем равен $36,2 \pm 0,07$ мкм, в теле - $24,6 \pm 0,06$ мкм, а в области хвоста - $18,4 \pm 0,06$ мкм. Кроме этого определяется слабо развитые перегородки, которые делят ткань эпидидимиса на несколько до-

лек. В центре придатка пучки коллагеновых волокон направлены в разные стороны, а ретикулярные волокна образуют мелко - петлистую сеть.

На 30 сутки развития в центре придатка также располагаются каналцы. В этом возрасте уже четко видны междольковые перегородки, которые в основном состоит из волокнистой соединительной ткани (10-15%). Число и диаметр канальцев на продольном срезе почти одинаковы на протяжении придатка. Их число в поле зрения в среднем равен $25,5 \pm 0,08$. Диаметр канальцев придатка в среднем равен - $65,6 \pm 0,09$ мкм.

У 60 дневных крыс эпидидимис состоит из 12-15 долек, междольковые перегородки утончаются, они занимают меньшее место (5-10%). Число канальцев на продольном срезе в поле зрения в среднем равен $20,7 \pm 0,07$. Диаметр канальцев придатка в среднем равен - $90,2 \pm 0,09$ мкм. Просвет канальцев пустой.

На 90 сутки развития крыс эпидидимис состоит из 15-18 долек, междольковые перегородки утончаются (5-6%). Число канальцев на продольном срезе в поле зрения в среднем равен - $15,7 \pm 0,07$. Диаметр канальцев придатка резко увеличивается более 2,5 раз и в среднем равен - $246,0 \pm 0,65$ мкм. Резкое увеличение диаметра канальцев придатков семенников свидетельствуют о половозрелом возрасте крыс. В просвете всех канальцев видны зрелые сперматозоиды.

В эксперименте на 30 сутки развития как в контрольной группе в центре придатка располагаются каналцы. Эпидидимис состоит из 5-6 долек, и междольковых перегородок, которые в основном состоят из волокнистой соединительной ткани (15-20%). Диаметр канальцев придатка в среднем равен - $32,8 \pm 0,08$ мкм.

У 60 дневных крыс при воздействии хлората магния, эпидидимис состоит из 10-12 долек. Диаметр канальцев придатка в среднем равен - $66,4 \pm 0,08$ мкм. Просвет канальцев пустой.

На 90 сутки развития крыс экспериментальной группы эпидидимис состоит из 12-15 долек, междольковые перегородки утончаются (5-6%). Число канальцев на продольном срезе в поле зрения в среднем равен - $15,7 \pm 0,07$. Диаметр канальцев придатка увеличивается всего на 0,5 раз и в среднем равен - $92,6 \pm 0,08$ мкм. В просвете канальцев видны единичные сперматозоиды.

Выводы. Таким образом, исследования показали, что в экспериментальной группе морфометрические параметры придатка семенников во всех возрастных группах меньше, чем в контрольной группе.

У крыс экспериментальной группы, подвергшихся воздействию хлората магния число долек и диаметр канальцев меньше, чем в кон-

трольной группе, где диаметр канальцев придатка в контрольной группе с новорожденного возраста до половозрелого (90 дней) увеличивается до 10 раза, а в экспериментальной группе всего - 3,8 раза.

Воздействие хлората магния, перешедших на растущий организм (крысят) через молоко матери (крысы-самки), приводит к отставанию в развитии придатков семенников и замедлению процесса сперматогенеза у крыс.

Литература:

1. Баранов А.А., Шеплягина Л.А. Состояние здоровья детей как фактор национальной безопасности// Рос. педиатр. журн.- 2005.-№2.-С.4-8.
2. Быков В.Л. Сперматогенез у мужчин в конце XX века// Пробл. репродукции. - 2000.-№1.-С.6-13.
3. Вафакулов У.Б., Асадов Х.Д. Медико-социальные аспекты бесплодия// Патология. - 2005.-№2.-С.86-89.
4. Дуденкова Н.А., Шубина О.С. Изменения морфофункционального состояния и продуктивности семенных желез белых крыс при воздействии ацетата свинца// Фундаментальные исследования. – 2013.-№10 (6) –С. 1253-1259.
5. Никитин А.И. Исчезающий пол?// Морфология.(Санкт-Петербург).- 2003; - Т. 124,№6.-С. 80-89.
6. Тешаев Ш.Ж. Возрастные особенности строения семенников крыс и их изменение при воздействии хлората магния и которана Вестник Тинбо. №1.2008.С. 7-10
7. Christ-Crain M., Mueller B., Gasser TC. Testicular aging // J. Urol.-2004. -Vol. 172.-№ 2. - P. 624-627.
8. Clin J. Invest. American Society for Clinical Investigation. Research Article// Epididymis seleno-independent glutathione peroxidase 5 maintains sperm dna integrity in mice 2009;119(7):2074–2085.

9. Guven A, Kayikci A, et al. The histological alterations in the testicular tissue caused by experimental varicocele and the efficacy of surgical varicocele repair.// 4th Asian-Pacific International Congress of Anatomists.- Kusadasi – Turkey 2005.- P .162.

10. Vicari, E., La Vignera, S., Castiglione, R., Calogero, A.E. 2006. Sperm parameter abnormalities, low seminal fructose and reactive oxygen species overproduction do not discriminate patients with unilateral or bilateral post-infectious inflammatory prostatic-vesiculo-epididymitis. J. Endocrinol. Invest. 29:18-25.

МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ЭПИДИДИМИСА КРЫС ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ХЛОРАТА МАГНИЯ

Ф.Ж. НАМОЗОВ, Ш.Ж. ТЕШАЕВ,
Б.Р. ХАМИДОВА

Бухарский Государственный медицинский институт, Республика Узбекистан, г. Бухара

Исследования показали, что в экспериментальной группе морфометрические параметры придатка семенников во всех возрастных группах меньше, чем в контрольной группе. У крыс экспериментальной группы, подвергшихся воздействию хлората магния число долек и диаметр канальцев меньше, чем в контрольной группе, где диаметр канальцев придатка в контрольной группе с новорожденного возраста до половозрелого (90 дней) увеличивается до 10 раза, а в экспериментальной группе всего - 3,8 раза. Воздействие хлората магния, перешедших на растущий организм (крысят) через молоко матери (крысы-самки), приводит к отставанию в развитии придатков семенников и замедлению процесса сперматогенеза у крыс.

Ключевые слова: морфометрические параметры, эпидидимис, хлорат магния, крысы.