

Сариева А.А., Турганбаев Ж.Т.

## ВЛИЯНИЕ АДЕНОМЫ ПРОСТАТЫ НА МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ПОЧКИ

УДК [616.65-002-006-007.61-051.1:611.632](043.3)

*Показано, что на 20 день после окончания 15 дневного введения фракции 1 отмечается очаговое усиление соединительнотканного каркаса в мозговом слое, явления дистрофии вплоть до некроза в клетках слизистой мочевых канальцев. После введения фракции 2 выявляется утолщение сосудистых стенок, периваскулярный склероз, утолщения базальной мембраны в канальцах.*

**Ключевые слова:** пептиды, почка, аденома простаты, самцы кролики.

**Введение.** В связи с широким распространением такого заболевания у мужчин как доброкачественная гиперплазия предстательной железы [2, 9], проблемы консервативного [3, 8], и оперативного [4, 6] лечения таких больных представляют определённые трудности. Поэтому с каждым годом возрастает интерес урологов к этиопатогенезу аденомы простаты [5, 7]. Также в последние годы разработана и успешно используется в опытах экспериментальная модель доброкачественной гиперплазии предстательной железы у самцов кроликов [1].

**Целью** нашего исследования явилось изучение морфофункционального состояния почки на 20 день после окончания 15 дневного введения пептидных фракций 1 и 2 у экспериментальных самцов кроликов.

**Материалы и методы.** Исследования проведены в летне-осенний период 2008 г. на 25 беспородных кроликах самцах, массой от 2 до 3 кг. Все животные до экспериментов содержались в виварии не менее 2 недель, где они находились на обычном рационе, утверждённом ГОСТом для кормления животных. Обследование морфофункционального состояния почек проводили до опытов (фон), на 15 день внутримышечного введения фракций и на 20 день опыта после окончания 15 дневного введения. Пептидные фракции 1 и 2 в наших опытах 20 животным вводились внутримышечно в дозе 1 мг/кг массы тела. Перед введением пептидные фракции разводились в стерильном физиологическом растворе. Препараты вводились 1 раз в сутки в течение 15 дней. В качестве контроля 5 животным в таком же объёме вводился стерильный 0,9 % раствор хлорида натрия в те же сроки. Морфофункциональное состояние почек изучали на гистологических срезах после окраски гематоксилин-эозином и по Ван-Гизону.

**Результаты исследования. Здоровые животные (контроль).** Сосуды резко полно-

кровны, в мозговом слое имеются кровоизлияния в строму и периваскулярно. Кое-где в очагах кровоизлияний инфильтраты разрушены и появились темно-коричневые зёрна пигмента, то есть кровоизлияния 2-4 дневной давности. Клубочки обычных размеров, многоклеточны, в полостях клубочков имеется белковый фильтрат. Более чётко выражены капиллярные базальные мембраны, которые неравномерно утолщены, просматриваются артериолы у клубочков. В корковом слое встречаются канальцы, в просвете которых имеется розового цвета зернистая масса, сами канальцы растянуты. Местами аналогичное содержание обнаруживается в строме. Эпителий таких канальцев в состоянии глубокой дистрофии, некроза, как правило, слущен. Большая часть канальцев коры в обычном состоянии: одни в активном, другие - в пассивном функциональном состоянии. Канальцы в мозговом слое также двух типов: покоящиеся и функционально активные. Последние составляют большую часть. Именно в функционально активных чаще встречаются структурные изменения в виде неравномерного утолщения базальных мембран из-за плазматического пропитывания и разволокнения. Эпителий таких канальцев кубический, ядра на одном уровне, в просвете их скудный инфильтрат. Среди этих канальцев имеются канальцы с различными контурами эпителиальных клеток. В «покоящихся» канальцах каких-либо изменений нет. Эпителий здесь низкий, канальцы спавшиеся. Строма мозгового слоя умеренно отёчна. Выраженность соединительнотканного каркаса почки в пределах нормы.

**15 день введения фракции 1.** Почечные клубочки имеют признаки кровенаполнения и уменьшены в размерах, спавшиеся, бескровные, пустые, фильтрата нет. Большая часть почечных канальцев, как коры, так и мозгового слоя не функционирует. В функционально активных канальцах клетки эпителия высокие, кубические с эозинфильной цитоплазмой и выраженными явлениями дистрофии. В просвете почечных канальцев лежат слущенные эпителиальные клетки и мочевой фильтрат богатый белком. Базальная мембрана в капсуле клубочков утолщённая. В строме коркового слоя имеются небольшие инфильтраты. Почечные клубочки значительно изменены, бескровные, капилляры в клубочках чётко контурированы, имеются утолщения базальных мембран. Эпителий

почечных канальцев коры с дистрофическими изменениями. Отдельные эпителиальные клетки имеют признаки некроза. В просвете канальцев имеется выраженные имфилтраты с погибшими клетками. В отдельных полях зрения имеются плазматические утолщения стенок артериол (как при гипертонической болезни). Базофильная мембрана в почечных канальцах чаще не прослеживается. При окраске по Ван-Гизону в мозговом слое почки соединительнотканная основа и базальная мембрана в пределах нормы. В отдельных полях зрения соединительнотканый каркас усилен вокруг сосудов, кровеносные сосуды с толстыми стенками с явлениями плазматического пропитывания.

**15 день фракции 2.** В мозговом слое встречается определенное количество спавшихся канальцев, с низким уплощенным эпителием с более интенсивно окрашенными ядрами. Просветы таких канальцев сужены. Фильтрата в просвете нет. Большая часть канальцев имеет набухший эпителий с розовой зернистой цитоплазмой, просветы канальцев практически не видны. Ядра эпителиальных клеток в таких канальцах расположены на разных уровнях, округлой формы, с четко выраженным хроматином. Базальная мембрана в большей части канальцев четко контурируется, хотя неравномерной толщины. Имеются единичные канальцы где эпителиальные клетки в состоянии дистрофии и некроза. В таких канальцах цитоплазма эпителия грубозернистая, сами клетки неравномерно набухшие, ядра отсутствуют либо в состоянии распада. В мозговом слое канальцы они представлены двумя типами: одни неактивны, находятся в спавшемся состоянии, просветы их сужены, эпителий низкий, уплощенный, ядра эпителиальных клеток более базофильны. Базальная мембрана таких канальцев более четко контурируется. Другая часть канальцев имеет светлый эпителий, цитоплазма эпителиальных клеток вакуолизирована, неравномерно набухшая, ядра расположены на разных уровнях, сами канальцы растянуты, в просвете их фильтрат. Из-за этих изменений иногда трудно провести границу между канальцами, тем более, что кое-где базальная мембрана не прослеживается и в строме почки фильтрат (отёк). По-видимому, эти канальцы активные, то есть работающие, и в части из них идут дистрофические изменения, что проявляется в вакуольной дегенерации эпителия канальцев и разрывами базальной мембраны с развитием отёка стромы. Все клубочки малокровны, в полостях капсулы Шумлянско-Боумена фильтрата практически нет, во всех клубочках встречаются капилляры с неравномерно утолщенной базальной мембраной. В единичных

случаях удаётся обнаружить артериолы у клубочков, изменений в них нет.

**20 день после окончания 15 дневного введения фракции 1.** Соединительно тканый фон почек в пределах нормы. В некоторых полях зрения отмечаются незначительные очаговые усиления соединительнотканного каркаса в мозговом слое. Соединительнотканый фон во всех срезах представлен в пределах нормы. Почки полнокровная со свежими точечными очаговыми кровоизлияниями. Клубочки почки спавшиеся, практически бескровные, в полости клубочков фильтрата нет. Почечные канальцы коры почки в основном функционально активные с высоким зернистым эпителием и четко выраженной базальной мембраной. Соединительнотканная строма мозгового слоя почки отёчная. В отдельных почечных канальцах мозгового слоя выражены явления дистрофии вплоть до некроза.

**20 день после окончания 15 дневного введения фракции 2.** В корковом и в мозговом слоях почки выражено полнокровие с явлениями застоя. Капилляры резко расширены, во всех полях зрения имеются множественные точечные и очаговые кровоизлияния в строме. В мозговом слое почки выражен отёк стромы и четкое разделение в кровеносных сосудов крови на плазму и клетки крови. Почечные клубочки полнокровные, увеличены в размерах, в просвете клубочков содержится фильтрат с большим содержанием белка. Во всех полях зрения четко просматриваются капилляры в клубочках и с подразделением их на венозные и артериальные. В отдельных почечных клубочках содержатся нити фибрина. Почечные канальцы в большей части функционально активны. В отдельных канальцах четко выражены явления дистрофии в виде вакуолизации цитоплазмы эпителиальных клеток вплоть до их некроза и слущивания. Сами почечные канальцы деформированы часто растянуты, базофильная мембрана не всегда просматривается. Канальцы в мозговом слое почки также в активном состоянии и с выраженными явлениями дистрофии. В мозговом слое почки более выражен отёк по сравнению с корковым слоем. Базофильная мембрана здесь, просматривается отчетливо, она неравномерной толщины. В отдельных полях зрения в мозговом слое встречаются участки канальцев с полностью слущенными эпителиальными клетками. В этих местах сохранена лишь базальная мембрана, напоминающая мелкие кисти. Как в мозговом, так и в корковом слоях почки встречаются единичные очажки кровоизлияний. Часть артериол в коре почки имеют утолщенные однородные стенки по типу плазматического пропитывания. В корковом слое почки большая часть канальцев функционально активная.

Эпителий высокий, набухший. Просвет канальцев резко сужен. В отдельных полях зрения часть эпителиальных клеток в состоянии дистрофии. Базальная мембрана чётко прослеживается. Почечные клубочки полнокровные, капилляры клубочков чётко очерчены.

Таким образом, на 20 день после окончания 15 дневного введения фракции 1 отмечается очаговое усиление соединительнотканного каркаса в мозговом слое, явления дистрофии вплоть до некроза в клетках слизистой мочевых канальцев. После введения фракции 2 выявляется утолщение сосудистых стенок, периваскулярный склероз, утолщения базальной мембраны в канальцах.

#### Литература:

1. Абдуллаев С.Ч. Роль пептидов аденомы простаты в формировании андрогенной патологии в эксперименте //Автореф. к.м.н. –Бишкек. -2008. – 23 с.
2. Гуревич М.А. Клиническая эффективность и безопасность терарозина (Сетегис) у больных с доброкачественной гиперплазией предстательной железы с сопутствующими сердечнососудистыми заболеваниями /Трапезникова М.Ф., Позднякова К.В. //Урология. -2005. -№2. – С. 50-53.
3. Кадималиев Ф.Г. Состояние иммунной системы при аденоме предстательной железы у лиц пожилого и старческого возраста /Азизов В.А. Имамвердиев С.В. //Азербайджанский медицинский журнал. -1989. -№9. – С. 45-50.
4. Лоран О.Б. Комплексная терапия расстройств мочеиспускания после оперативного лечения доброкачественной гиперплазии предстательной железы применением АПК – «Андро-Гин» //Лукиянов И.В., Марков А.В. //Урология. -2005. - №3. – С. 15-18.
5. Сивков А.В. Диагностика и лечение доброкачественной гиперплазии предстательной железы //Урология. -2002. -№3. – С. 9-18.
6. Collins G.N. High prevalence of benign prostatic hyperthopy of the community /Garrwey W.M., Lee J.R. //Lancet. –1999. –Vol.338. - P. 469.
7. Fares H.N. In vitro release of testosterone from suppository bases and in vivo absorption studies in human males /Babar A., Plakogiannis F.M. //J. Pharm. Sci. –2009. –Vol. 83. - P. 389-391.
8. Mason J. Carcinoma of the prostate: Local control with external beam radiation /Gibbons R., Correa R. //J.Urol. (Baltimore). –2005. –Vol.121. – P. 310-312.
9. Montile J. The management of bladder outlet obstruction due to prostate cancer, untread and after endocrine treatment //Prostate. –2002. – Vol.4.(suppl.34.). - P. 153-163.