УДК:612.465:159.942.2:616.613-003.7-092.4

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПОЧЕК У НИЗКОКОЭМОЦИОНАЛЬНОЙ ГРУППЫ ЖИВОТНЫХ ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ НЕФРОЛИТИАЗЕ

Останакулов Шерзод Фахриддин угли - ассистент
Ахмедов Камолиддин Хакимович - д.м.н., доцент
Шерикжанов Азизбек Шералиевич - соискатель
Термезский филиал Ташкентской медицинской академии (Термез, Узбекистан)

Резюме: *Цель исследования: изучить ранние морфологические признаки в почках низко эмоциональной (НЭ) группы животных при экспериментальном нефролитиазе. Эксперименты проведены на 50 белых беспородных крысах–самцах смешанной популяции с исходной массой 180-200 гр., содержащихся в лабораторном рационе в условиях вивария. Подопытные крысы после поступления из питомника проходили 14-дневный период карантина в карантинном блоке вивария с целью исключения из эксперимента животных с соматической и/или инфекционной патологией. В исследовании использовали наиболее широкоупотребимую этиленгликолевую модель мочекаменной болезни (добавление в питьевую воду на протяжении 21 сут 1% раствора этиленгликоля), индуцирующего развитие экспериментального оксалатного нефролитиаза.*

Ключевые слова*: нефролитиаз, эксперимент, морфология, почка.*

EKSPERIMENTAL NEFROLITIAZDAGI HAYVONLARNING PAST EMOTSIONAL GURUHIDAGI BUYRAKLARNING MORFOLOGIK XUSUSIYATLARI

Ostanakulov Sherzod Fahriddin o’g’li - assistent
Axmedov Kamoliddin Xakimovich - t.f.d., dotsent
Sherikjanov Azizbek Sheraliyevich - ilmiy izlanuvchi
Toshkent tibbiyot akademiyasinTermiz filiali (Termiz, O‘zbekiston)

Xulosa: *Tadqiqotning maqsadi: eksperimental nefrolitiazda hayvonlarning past hissiy guruhining buyraklaridagi dastlabki morfologik belgilarni o'rganish. Tajribalar asl massasi 180-200 gramm bo'lgan 50 ta oq zotli erkak kalamushlarda o'tkazildi. vivarium sharoitida laboratoriya ratsionida mavjud. Sinov kalamushlari pitomnikdan kelgandan so'ng, eksperimentdan somatik va/yoki yuqumli patologiyasi bo'lgan hayvonlarni chiqarib tashlash uchun vivarium karantin blokida 14 kunlik karantin davrini o'tkazdilar. Tadqiqotda eksperimental oksalat nefrolitiazining rivojlanishiga sabab bo'lgan urolitiyozning eng keng tarqalgan etilen glikol modeli (21 kun davomida ichimlik suviga 1% etilen glikol eritmasi qo'shilishi) ishlatilgan.*

Kalit so'zlar: *nefrolitiaz, tajriba, morfologiya, buyrak.*

MORPHOLOGICAL FEATURES OF THE KIDNEYS IN A LOW-EMOTIONAL GROUP OF ANIMALS WITH EXPERIMENTAL NEPHROLITHIASIS

Ostanakulov Sherzod Fahriddin o’g’li - assistant
Axmedov Kamoliddin Xakimovich - D.M.Sc., associate professor
Sherikjanov Azizbek Sheraliyevich - Ph.D. researcher
Termez branch of Tashkent Medical Academy (Termez, Uzbekistan)

Resume: *The aim of the study was to study the early morphological signs in the kidneys of a low emotional (NE) group of animals with experimental nephrolithiasis. The experiments were carried out on 50 white mongrel male rats of a mixed population with an initial weight of 180-200 g. contained in a laboratory diet under vivarium conditions. After admission from the nursery, the experimental rats underwent a 14-day quarantine period in the quarantine unit of the vivarium in order to exclude animals with somatic and/or infectious pathology from the*

experiment. The study used the most widely used ethylene glycol model of urolithiasis (addition of 1% ethylene glycol solution to drinking water for 21 days), which induces the development of experimental oxalate nephrolithiasis.

Keywords: *nephrolithiasis, experiment, morphology, kidney.*

Актуальность исследования: Мочекаменная болезнь (МКБ) – распространенноеурологическое заболевание, которым в современном мире, по даннымстатистики, страдают около 10-15% населения развитых стран [7]. Основной нозологической субъединицей МКБ является кальцийоксалатный нефролитиаз, поскольку, согласно современнойминералогической классификации, около 60% всех почечных камней состоятпреимущественно из кальций-оксалатных биоминералов: вевеллита(CaCrOdxHrO) и веделлита (CaC204x2H20) [2]. Наиболее адекватной и используемой является модель экспериментального оксалатного нефролитиаза [3] так как в 75-85% случаев мочекаменной болезни у человека обнаруживаются кальциевые камни [5], большинство из них (более 70-85%) являются оксалатными [6]

Цель: изучить ранние морфологические признаки в почках низко эмоциональной (НЭ) группы животных при экспериментальном нефролитиазе.

Материалы и методы:

Эксперименты проведены на 50 белых беспородных крысах–самцах смешанной популяции с исходной массой 180-200 гр., содержащихся в лабораторном рационе в условиях вивария. Подопытные крысы после поступления из питомника проходили 14-дневный период карантина в карантинном блоке вивария с целью исключения из эксперимента животных с соматической и/или инфекционной патологией. Исследование выполнено в соответствии этическим принципам обращения с животными, соблюдались в соответствии с «European Convention for the ProtectionofVertebralAnimalsUsedforExperimental andOtherScientificPurposes. CETSNo. 123».

В исследовании использовали наиболее широкоупотребимую этиленгликолевую модель мочекаменной болезни (добавление в питьевую воду на протяжении 21 сут 1% раствора этиленгликоля), индуцирующего развитие экспериментального оксалатного нефролитиаза. Этиленгликоль в организме медленно окисляется с образованием щавелевой кислоты, которая затем выводится почками. Данная модель является общепринятой и наиболее адекватно воспроизводит нефролитиаз человека [4]

Для оценки состояния нервной системы проводилось тестирование «Открытое поле». В эксперименте были использованы 50 голов белые беспородные крысы самцы, метод открытого поля выполняли по методике Буреш Я.И., Бурешова О. [1]

50 крыс самцов были разделены на две группы по 25 шт: 1) контрольная группа; 2) низкоэмоциональная группа. Крысы 1-й группы получали в качестве питья водопроводную воду, экспериментальный нефролитиаз не воспроизводили, данная группа использовалась как контрольная. Животные 2-й группы на фоне общевиварийного рациона в течение 21 суток получали вместо питьевой воды 1% водный раствор этиленгликоля при свободной доступе, что индуцировало развитие оксалатного экспериментального нефролитиаза. Ежедневно в течение 21 суток вели наблюдение за состояние за состоянием животных.Для морфологического исследования отобрали кусочки почек контрольной и опытной группы экспериментальных животныхиз которых вырезали кусочки размерами 1.0 см и помещали их в фиксирующий раствор 15% формалина на сутки, далее кусочки фиксировались в проводке спиртах и хлороформе. Затем загружали на 1-2 часа в термостат при 37 градусах, и 57 градусах на пропитку на 1 час, после затвердения вырезали парафиновые блоки. Из готовых блоков готовили серийные срезы. Стекла намазывали белком и прокалывали на спиртовке, вырезанные материалы закрепляли на стекла и производили окраску гематоксилином и эозином. Готовые препараты смотрели под бинокулярным микроскопом BIOBLUE с адаптером фотокамерой euromexmicroscopenBV.

Результаты и их обсуждение:

В результате морфологического исследования органов контрольной группы не выявлены существенные патологические изменения. (рис-1.)

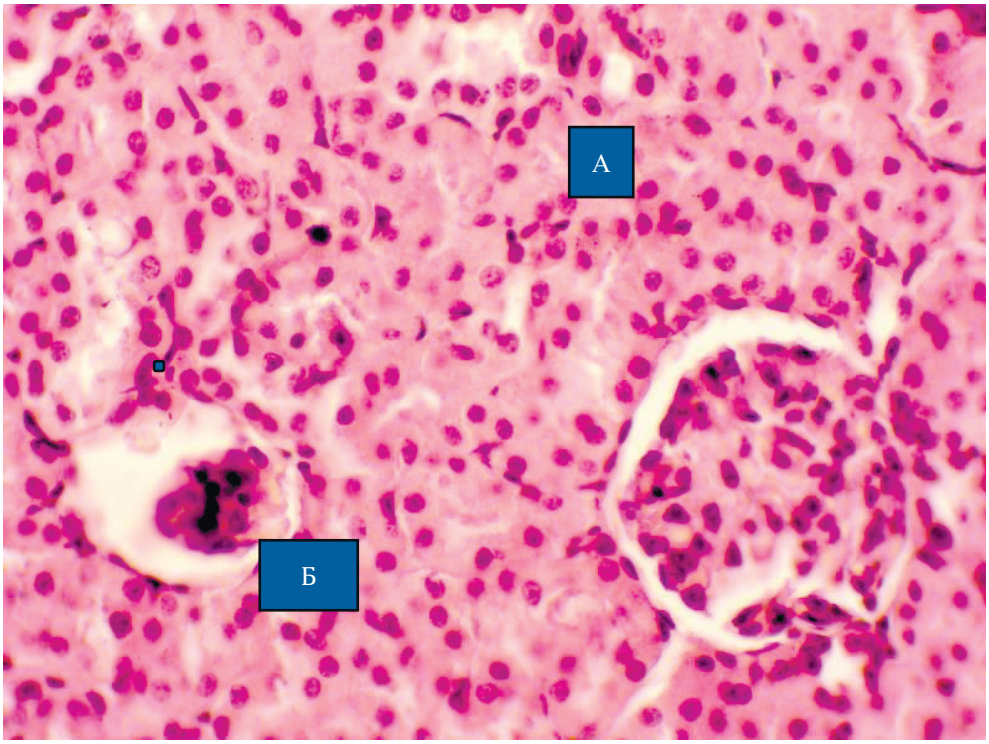


Рис. 1. **Дистальные и проксимальные канальцы с набухшей щёточной каемкой - а, ядра в эпителии определяются. В поле зрения 2 клубочка, сморщивание сосудистого пучка, полость капсулы расширена - б. Контр 21 день, самец почка лев. Окраска гематоксилин-эозин. Ув. об. 400.**

Во второй опытной группе с низкой эмоциональной нервной системой животных были выявлены признаки застойной гиперемии и дистрофические изменения, что характеризуют их малоподвижный образ поведения.

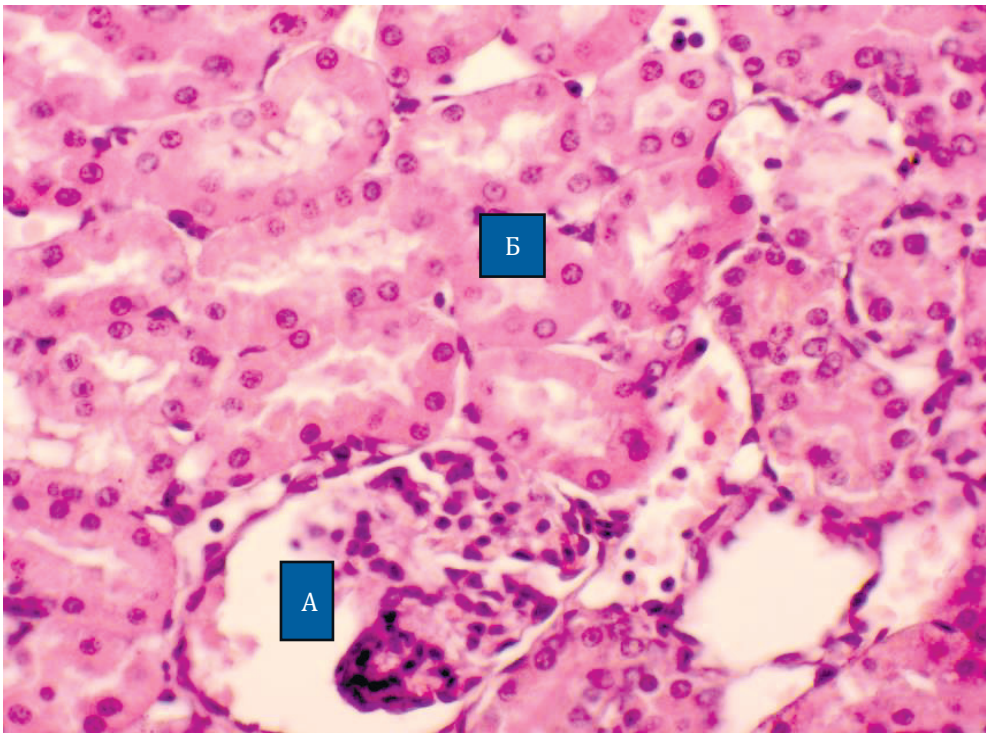


Рис 2. **Клубочек почки с гиперемией капилляров, полость капсулы расширена - А. Эпителий канальцев с мутным набуханием, ядра сохранены -Б. низко эмоциональная группа 21 день, почка прав. Окраска гематоксилин-эозин. Ув. об. 400**

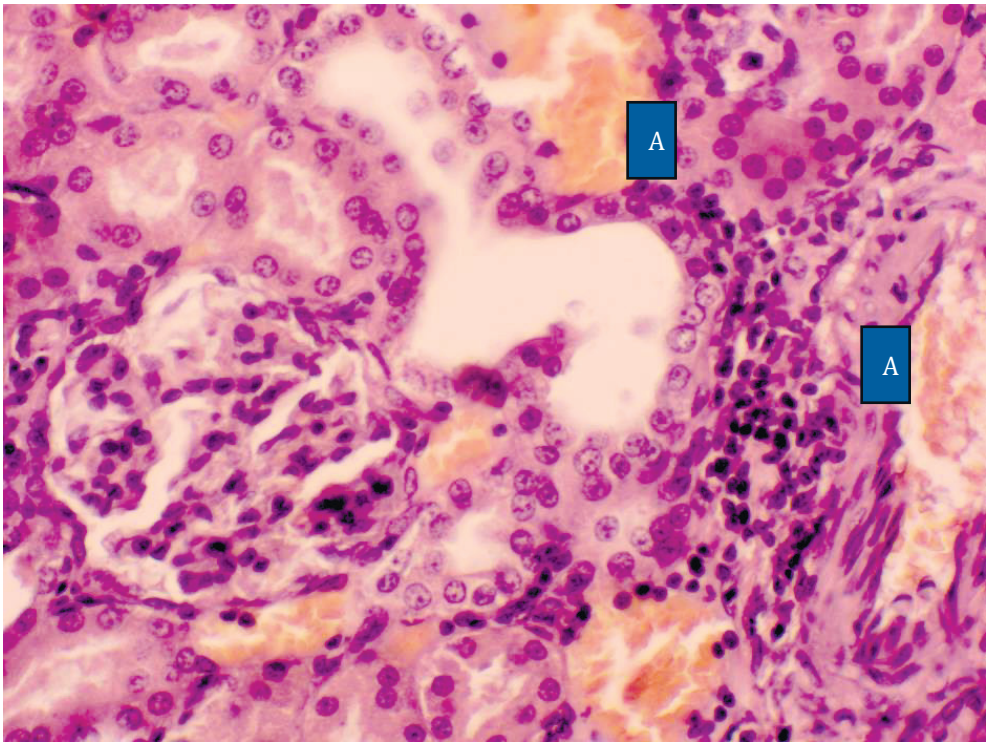


Рис 3. **В поле зрения клубочек без изменений, кровеносные сосуды резко расширены, полнокровные -А, просвет канальцев расширен, гомогенные белковые массы. низко эмоциональная группа 21 день, самец почка лев.Окраска гематоксилин-эозин. Ув. об. 400**

Анализ полученных результатов морфологического исследования, органов экспериментальных животных при нефролитиазе на 21 день опыта, свидетельствует об изменениях застойного и дистрофического характера по сравнению с контрольной группой животных.

Выводы: Вышеуказанные морфологические признаки свидельствуют, что у животных с низко эмоциональной группой более выражено проявляетсязастойной гиперемии и дистрофические изменения, чем контрольной группой. По нашему взгляду эти изменения связаны с их малоподвижным образом поведения.

ЛИТЕРАТУРА

1.Буреш Я., Бурешова О, Хьюстон Д.П. Методики и основные эксперименты по изучению мозга и поведения М.: Высш. шк., 1991. С. 119-122.

2.Вощула, 2006; Кадыров и др., 2005; Тиктинский и др., 2000

3.Голованов С.А., 2002; Жариков А.Ю. и др., 2008; Hoff W.G., 2004

4.Жариков А.Ю., Брюханов В.М., Зверев Я.Ф., Лампатов В.В. Современные методы моделирования оксалатного нефролитиаза. Нефрология. 2008; 12 (4): 28–35.

5.Лопаткин Н.А., 2009

6.Тиктинский О.Л., 2000; Переверзев А.С. и др. 2004.; Tiselius H., 1999; Evan A., 2009

7.Coe et ah, 2005; Daudon et al., 2011; Evan, 2010