9 OYLIK OQ ZOTSIZ KALAMUSHLARDA EKSPERIMENTAL ICHAK FIBROZI SHAROITIDA GORMONAL TERAPIYA TA'SIRIDAN KEYIN BUYRAK TO'QIMASIDAGI MORFOMETRIK O'ZGARISHLAR

Narziyev Yo'ldosh Qurbonovich, Sultonova Lola Jahonqulovna

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O'zbekiston, Buxoro sh. A. Navoiy kochasi 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

Annotatsiya. Tadqiqot natijalariga ko'ra, gormonal terapiyadan keyin buyrak koptokchalari diametri nazorat guruhiga nisbatan 6,06% ga, proksimal kanalchalar diametri 12,5% ga, distal kanalchalar diametri esa 11,76% ga oshgani aniqlandi. Yig'uvchi naychalar diametrining 13,33% ga kamayishi kuzatildi. Shuningdek, buyrak koptokchalari kattalashuvi, Shumlyanskiy–Bauman kapsulasi bo'shlig'ining torayishi, kanalchalar epiteliysida vakuolali va yog'li distrofik o'zgarishlar, stromada mayda hujayrali infiltratsiya hamda qon tomirlari devorining qalinlashuvi qayd etildi. Aniqlangan o'zgarishlar gormonal terapiya ta'sirida buyrakning glomerulyar va kanalchalar apparatida strukturaviy qayta qurilish jarayonlari hamda morfofunksional buzilishlar rivojlanganligini ko'rsatadi.

Kalit so'zlar: kalamushlar, ichak chandiqli jarayoni, gormonal terapiya, buyrak, morfometriya, nefron, buyrak koptokchalari, kanalchalar.

МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ТКАНИ ПОЧЕК 9-МЕСЯЧНЫХ БЕСПОРОДНЫХ БЕЛЫХ КРЫС ПОСЛЕ ГОРМОНАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ В УСЛОВИЯХ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ФИБРОЗА КИШЕЧНИКА

Нарзиев Йулдош Курбанович, Султонова Лола Джахонкуловна

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сино, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои, 1. Тел.: +998 (65) 223-00-50, e-mail: info@bsmi.uz

Аннотация. По результатам исследования установлено, что после гормональной терапии диаметр почечных клубочков увеличился на 6,06% по сравнению с контрольной группой, диаметр проксимальных канальцев — на 12,5%, а дистальных канальцев — на 11,76%. При этом диаметр собирательных трубочек уменьшился на 13,33%. Кроме того, выявлены увеличение размеров почечных клубочков, сужение полости капсулы Шумлянского–Боумена, вакуольные и жировые дистрофические изменения эпителия канальцев, мелкоклеточная инфильтрация стромы и утолщение стенок кровеносных сосудов. Выявленные изменения свидетельствуют о развитии структурной перестройки клубочкового и канальцевого аппарата почек, а также морфофункциональных нарушений под влиянием гормональной терапии.

Ключевые слова: крысы, рубцовый процесс кишечника, гормональная терапия, почки, морфометрия, нефрон, почечные клубочки, канальцы.

MORPHOMETRIC CHANGES IN THE RENAL TISSUE OF 9-MONTH-OLD OUTBRED ALBINO RATS FOLLOWING HORMONAL THERAPY UNDER CONDITIONS OF EXPERIMENTAL INTESTINAL FIBROSIS

Narziyev Yuldosh Qurbonovich, Sultonova Lola Jahonkulovna
Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sino, 1 A. Navoi Street, Bukhara, Uzbekistan. Tel.: +998 (65) 223-00-50, e-mail: info@bsmi.uz

Abstract. The results demonstrated that, following hormonal therapy, the diameter of renal glomeruli increased by 6.06% compared with the control group, while the diameter of proximal tubules increased by 12.5% and that of distal tubules by 11.76%. In contrast, the diameter of collecting ducts decreased

by 13.33%. Additional findings included enlargement of renal glomeruli, narrowing of the urinary space within Bowman's capsule, vacuolar and fatty degenerative changes in tubular epithelium, focal small-cell infiltration of the renal stroma, and thickening of blood vessel walls. These findings indicate structural remodeling of the glomerular and tubular components of the kidneys, accompanied by morphofunctional alterations following hormonal therapy.

Keywords: rats, intestinal scarring, hormonal therapy, kidneys, morphometry, nephron, renal corpuscles, renal tubules.

Tadqiqotning maqsadi: 9 oylik oq zotsiz kalamushlarda eksperimental ichak fibrozi sharoitida gormonal terapiya ta’siridan keyin buyrak to‘qimasida yuzaga keladigan morfologik va morfometrik o‘zgarishlarni aniqlash hamda buyrak koptokchalari, proksimal va distal kanalchalar, yig‘uvchi naychalar strukturaviy holatini qiyosiy baholash.

Tadqiqotning materiallar va metodlari

Tajriba uchun har ikki jinsga mansub, 9 oylik, tana vazni taxminan 250 g bo‘lgan 60 ta oq zotsiz kalamush tanlab olindi. Mavjud kasalliklarni istisno qilish maqsadida barcha hayvonlar veterinariya ko‘rigidan o‘tkazildi hamda tashqi infeksiyalarning kirib kelishining oldini olish uchun 7 kunlik karantin davriga joylashtirildi.

Tajriba hayvonlari stellajlarga o‘rnatilgan plastik qafaslarda saqlandi. Har bir qafasga undagi hayvonlar soni, tajriba boshlangan sana va mas’ul tadqiqotchi haqidagi ma’lumotlar ko‘rsatilgan yorliq biriktirildi. Hayvonlar saqlanadigan xona va qafaslar belgilangan sanitariya talablariga muvofiq har kuni tozalandi. Tajriba davomida nobud bo‘lgan hayvonlar 20% li xlorli ohak eritmasi yordamida zararsizlantirilib, belgilangan tartibda ko‘mildi.

Tadqiqot doirasida laboratoriya kalamushlari ikki guruhga ajratildi:

1. Nazorat guruhi (n=30): ichakda chandiqli jarayon sun’iy ravishda chaqirilmagan oq zotsiz kalamushlar.

2. Asosiy tajriba guruhi (n=30): ichakda chandiqli jarayon sun’iy ravishda chaqirilgan va keyinchalik gormonal terapiya ta’siridan so‘ng buyrakdagi o‘zgarishlari baholangan oq zotsiz kalamushlar.

Tadqiqotning asosiy materiali sifatida buyrak to‘qimasi olindi. Olingan namunalar gistologik tekshiruv uchun tegishli tartibda fiksatsiya qilinib, parafin bloklar tayyorlandi. Parafin kesmalaridan gistologik preparatlar tayyorlanib, gematoksilin-eozin bilan bo‘yaldi. Preparatlar yorug‘lik mikroskopi yordamida o‘rganildi. Buyrak to‘qimasining morfometrik holatini baholashda buyrak koptokchalari, Shumlyanskiy–Bauman kapsulasi bo‘shlig‘i, proksimal va distal kanalchalar hamda yig‘uvchi naychalar diametrlari o‘lchandi. Morfometrik ko‘rsatkichlar mikroskopik tasvirlar asosida aniqlanib, nazorat va tajriba guruhlari o‘rtasida qiyosiy tahlil qilindi. Olingan morfometrik ma’lumotlar statistik jihatdan qayta ishlandi. Ko‘rsatkichlar o‘rtacha arifmetik qiymat va uning xatoligi (M±m) shaklida ifodalandi. Guruhlar o‘rtasidagi farqlar statistik ahamiyatlilik nuqtayi nazaridan baholandi.

Tadqiqot natijalari 9 oylik oq zotsiz kalamushlarda gormonal terapiyadan keyin buyrak koptokchalari diametri nazorat guruhidagi 66±2,05 mkm dan 70±1,25 mkm gacha oshdi. Farq 4 mkm ni tashkil etib, bu ko‘rsatkich nazoratga nisbatan 6,06% ga ortganini ko‘rsatadi. Ushbu o‘zgarish glomerulalarda endoteliositlar, podositlar va mezangiy hujayralarining proliferativ faollashuvi bilan bog‘liq bo‘lib, buyrak tanachalarida filtratsion yuzaning morfologik qayta qurilayotganini bildiradi. Koptokchalar hajmining kattalashuvi bilan bir vaqtda kapsula bo‘shlig‘ining torayishi birlamchi siydik hosil bo‘lishining susayishiga olib keluvchi muhim morfologik belgi sifatida baholandi.

9 oylik guruhda proksimal kanalchalar diametri nazoratda 24±3,10 mkm bo‘lgan bo‘lsa, gormonal terapiyadan keyin 27±2,15 mkm gacha kengaydi. Farq 3 mkm bo‘lib, bu 12,5% ga ortishni tashkil etdi. Proksimal kanalchalardagi bunday kengayish kanalcha epiteliysi hujayralarida gidropik distrofiya rivojlanishi, sitoplazmada vakuolali kiritmalar paydo bo‘lishi va suv-tuz

almashinuvi buzilishi bilan izohlanadi. Bu holat kanalcha epiteliyining reabsorbsiya va sekretsiya jarayonlarida funksional zo‘riqish yuzaga kelganini ko‘rsatadi.

Distal kanalchalar diametri 9 oylik nazorat guruhida 17±1,25 mkm bo‘lgan bo‘lsa, gormonal terapiya ta’sirida 19±2,05 mkm gacha oshdi. Farq 2 mkm ni tashkil etib, bu ko‘rsatkich 11,76% ga ortgan. Distal kanalchalardagi kengayish ham epiteliy hujayralarining bo‘kishi, ion-suv muvozanatining buzilishi va kanalcha devoridagi hujayralar hajmining ortishi bilan bog‘liq. Yig‘uvchi naychalar diametri esa 15±1,15 mkm dan 13±1,05 mkm gacha kamayib, 2 mkm yoki 13,33% ga pasaydi. Bu o‘zgarish yig‘uvchi naychalar bo‘shlig‘ining torayishi, epitelial shish va siydik oqimi buzilishi bilan bog‘liq bo‘lishi mumkin.

Xulosa

Nazorat guruhida buyrak po‘stloq va mag‘iz qavatlari, nefronlar, buyrak tanachalari, proksimal va distal kanalchalar hamda yig‘uvchi naychalar tuzilishi fiziologik me’yor doirasida saqlangan bo‘lsa, gormonal terapiyadan keyin buyrak koptokchalarining kattalashuvi, Shumlyanskiy–Bauman kapsulasi bo‘shlig‘ining torayishi, kanalchalar epiteliyida vakuolali va yog‘li distrofik o‘zgarishlar, kanalchalar diametrining kengayishi, ayrim bo‘shliqlarning torayishi, stromada mayda hujayrali infiltratsiya va qon tomirlar devorining qalinlashuvi kuzatildi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO’YXATI

1. Malkawi A. K. et al. Metabolomics based profiling of dexamethasone side effects in rats //Frontiers in pharmacology. – 2018. – T. 9. – C. 46.

2. Malkawi A. K. et al. Metabolomics based profiling of dexamethasone side effects in rats //Frontiers in pharmacology. – 2018. – T. 9. – C. 46.

3. Rayner H. C. et al. Kidney anatomy and physiology: The basis of clinical nephrology //Understanding Kidney Diseases. – Cham: Springer Nature Switzerland, 2025. – C. 1-11.

4. Rayner H. C. et al. Kidney anatomy and physiology: The basis of clinical nephrology //Understanding Kidney Diseases. – Cham: Springer Nature Switzerland, 2025. – C. 1-11.