

Gara A. V.

CLINICAL CHARACTERISTIC OF BOYS AND GIRLS OF PODOLIA, PATIENTS OF ERITEMATO-SQUAMOUS AND LICHENOID FORM OF LIMITED ATOPIC DERMATITIS

Summary. The current the atopic dermatitis at boys and girls of the Podolsk region of Ukraine is studied. Regional peculiarities of clinical manifestations diagnostic features of atopic dermatitis were identified. More expressed manifestations of objective symptoms and quantitative indices of SCORAD (except for expressiveness of a lichenification and dryness of skin only at girls at different forms of atopic dermatitis) at an eritemato-squamous form and average degree limited atopic dermatitis, than at a lichenoid form and easy degree of a disease are established.

Key words: limited atopic dermatitis, form, degree, clinical-laboratory indicators, sexual dimorphism.

Стаття надійшла до редакції 09.06.2014 р.

Гара Алла Вікторівна - асистент кафедри шкірно-венеричних хвороб Вінницького національного медичного університету імені М.І. Пирогова; alla.ghara@gmail.com

© Лонський К.Л.

УДК: 591.461:591.462:591.149-599742:616-089.844

Лонський К.Л.

Вінницький національний медичний університет імені М.І. Пирогова (вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, Україна, 21018)

МОРФОЛОГІЧНІ ОЗНАКИ ЄДИНОЇ НИРКИ У СОБАК ПРИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМУ УРЕТЕРОГІДРОНЕФРОЗІ В УМОВАХ ВІДНОВЛЕННЯ ВІДТОКУ СЕЧІ ЗА ДОПОМОГОЮ ПЛАСТИКИ СЕЧОВОДУ СЕЧОВОДОМ

Резюме. Вивчення морфологічних особливостей і прогнозування можливих шляхів прогресування втрати функції нирки при гідронефрозі є актуальною проблемою урології. Існують досить суперечливі думки вчених щодо гідронефрозу, що виникає на фоні тривалого порушення відтоку сечі, відсутній єдиний методологічний підхід до оцінки структурно-функціональних змін нирки та сечових шляхів та розробки адекватних методів хірургічного лікування. В статті представлені основні морфологічні зміни сечовидільної системи при експериментальному гідронефрозі єдиної нирки в умовах відновлення відтоку сечі за допомогою пластики сечоводу сечоводом.

Ключові слова: уретерогідронефроз, методи хірургічного лікування, клубочково-каналцеєвий апарат нирки, пластика, нирковий кровообіг.

Вступ

Порушення евакуаторної функції сечовидільних шляхів є одним з основних факторів в генезі багатьох захворювань нирок. Серед них особливе місце займає гідронефроз, характерними рисами якого є розширення ниркової лоханки, застій сечі і атрофія паренхіми нирки внаслідок порушення відтоку сечі. Пієлоектазія є початковою формою гідронефрозу, коли підвищується тиск у нирковій лоханці, порушується нирковий кровообіг і розвивається атрофія клубочково-каналцеєвого апарату нирки, зменшується кількість функціонуючих нефронів. Для оцінки структури нирок та вибору методу хірургічного втручання при гідронефрозі найбільш достовірними є морфологічні методи дослідження.

Компенсаторна перебудова єдиної нирки, що залишилась після нефректомії, протікає в дві стадії. В першій стадії функціонують всі нефрони, що вказує на відносну недостатність органа та втрату функціонального резерву. Також для неї характерно повнокрів'я судин мікроциркуляторного русла нирки та гіпертрофія ниркових тілець. Для другої стадії характерні: повна функціональна компенсація, відновлення функціонального резерву (частина нефронів не функціонує), помірне повнокрів'я судин кровоносного мікроциркуляторного русла, як і в першій стадії та посилена гіпертрофія нир-

кових тілець [Козырев, 2007].

Процес компенсації функцій втраченої нирки довготривалий. Деякі автори вважають [Кузовлева, 2004], що він завершується лише через 1 - 2 роки після операції. З скороченням наполовину кількості нефронів в результаті ліквідації однієї нирки до збережених нефронів підвищуються вимоги, їх діяльність поступово призводить до функціонального виснаження збереженої нирки. А. Я. Пытель и др. [1992] и С. Д. Голигорский и др. [1977] відмічають, що, осіб, які перенесли нефректомію не можна вважати абсолютно здоровими, навіть якщо в них відсутні ознаки пошкодження нирки, яка залишилась. Для успішної діагностики і лікування цієї патології необхідне знання патоморфологічних змін єдиної нирки та сечоводів і сечового міхура.

Мета дослідження - встановити основні патоморфологічні зміни органів сечовидільної системи при експериментальному гідронефрозі єдиної нирки в умовах відновлення відтоку сечі за допомогою пластики сечоводу сечоводом.

Матеріали та методи

Експериментальне дослідження проведено на 20 собаках (10 собак - контрольна група з уретерогідро-

нефрозом єдиної нирки без оперативного втручання, 10 - з уретерогідронефрозом єдиної нирки в умовах відновлення відтоку сечі за допомогою пластики сечоводу сечоводом) у віварії Вінницького національного медичного університету імені М.І. Пирогова. Для виконання даного дослідження відбирали собак середнього віку, вагою 15 - 50 кг. Оперативне втручання виконували в умовах асептики та антисептики. За 30 хвилин до початку операції з метою премедикації тваринам внутрішньом'язово вводили 2 мл 50% розчину анальгину з 1 мл 1% розчину дімедролу та 1 мл 0,1% розчину атропіну. У передопераційній кімнаті в ділянці операційного поля ретельно вистригали волосяний покрив. Через 30 хвилин собакам внутрішньоплеврально в ділянці заднього кута правої лопатки вводився розчин тіопенталу натрію з розрахунку 40 мг на кг маси тіла, але не більше, ніж 1 г протягом всієї операції. Тварину фіксували до операційного столу. Операційне поле обробляли тричі розчином спиртного м'язово або внутрішньовенно крапельно після венесекції вводився розчин кетаміну. Паралельно проводилась інфузія 0,9% розчином хлориду натрію та 5% розчину глюкози.

Відповідно моделі уретерогідронефрозу єдиної нирки, виконували косий заочеревинний доступ до правої нирки, де по класичній методиці виконувалась нефректомія. Після перевірки на гемостаз рана зашивалась пошарово. З протилежного боку виконували такий самий доступ, метою якого було виділення середньої третини сечоводу. Сечовід фіксували та скелетизували його середню третину. Після чого виконували один або декілька "Z"-подібних перегинів, які відповідно зшивалися шовковим або іншим шовним матеріалом, який не розсмоктується. Після перевірки на гемостаз рана пошарово зашивали.

Собак відповідно до строку спостереження виводили із експерименту шляхом передозування наркотиком. Візуально досліджували органи черевної порожнини та заочеревинного простору. Після цього проводили пальпацію, вимірювання розмірів органів та фотодографування.

Тваринам, які загинули протягом першого тижня після операції проводили ретельну ревізію органів заочеревинного простору, черевної порожнини та порожнини малого тазу.

Для гістологічного дослідження вирізали 6 - 10 шматочків нирки, розширеної проксимальної ділянки сечоводу, перехідної проксимальної частини сечоводу у трансплантат, перехідної частини з трансплантату у дистальну частину сечоводу (з фрагменту сечоводу). Взятий матеріал фіксували у 10% нейтральному формаліні, спирті, рідинах Карнуа і Буена. Фіксовані тканини заливали у целюлін, вибірково в парафін. Використовували методику забарвлення гістологічних препаратів - гематоксилін-еозин.

Результати. Обговорення

При довготривалому уретеротрогідронефрозі єдиної нирки без корекції у контрольній групі тварин мікроскопічні зміни в клітинах дистальних відділів нефрону наростали і призводили до атрофії та деструкції. Подібні структурні зміни спостерігали в клітинах тонких канальців петель нефронів і збірних трубочок. Ниркові тільця були деформованими та набували еліпсоподібної сплющеної форми.

Ряд авторів вказують [Комяков, 2003], що при уретеротрогідронефрозі проходить перебудова кровоносного русла нирки, при перев'язці сечовода діаметр просвіту ниркової артерії збільшується більше, ніж наполовину, що призводить до зменшення інтенсивності кровотоку на 50%. На рентгенограмах при розвитку уретеротрогідронефрозу спостерігали зменшення кількості дрібних судинних розгалужень [Лоран, 2002]. У більш пізні терміни гілки ниркової артерії I і II порядку значно подовжуються. В склеротичній стадії захворювання деякі судини різко стоншені, стають звивистими. В просвіті міжчасточкових артерій відсутні форменні елементи крові. Поряд з загальною перебудовою кровоносного русла в уретерогідронефротичній нирці помітно збільшується кількість кровоносних судин. В збережених ниркових артеріях проходить проліферація ендотелію, потовщення інтими і зміни в еластичному каркасі, витончення, розволокнення, фрагментація внутрішньої еластичної мембрани. Значні зміни при уретеротрогідронефрозі проходять як у клубочкових, так і в перитубулярних капілярах нирки.

Є ряд робіт, де висвітлюються зміни, які наступають у перитубулярних гемокапілярах при уретеротрогідронефрозі [Морозов, 2004]. Проведений в експерименті структурний аналіз їх змін показав, що після перев'язки сечоводу діаметр просвіту гемокапілярів кіркової речовини збільшується. В нирковій мозковій речовині, навпаки, проходить зменшення діаметру просвіту капілярів. Зливаючись, вони утворюють лакуни і озерця, які дають початок тонким безклапанним судинам [Петров, 2002]. Результати проведених нами досліджень підтверджують наявність таких морфологічних змін.

Оперативне втручання - пластика сечоводу сечоводом з метою відновлення сечовиділення проводилась у експериментальних тварин з єдиною ниркою на початкових стадіях розвитку гідронефрозу (рис. 1, 2).

В єдиній нирці з уретерогідронефрозом через 1 рік після проведеної пластики сечоводу сечоводом також спостерігали розширені просвіти судин мікроциркуляторного русла, особливо стосовно лімфатичних капілярів, які були значно збільшені в діаметрі. В меншому ступені був збільшений діаметр кровоносних капілярів, і проміжне значення займав діаметр артеріол. Виразене розширення судин середнього діаметру спостерігали в на межі кіркової та мозкової речовини в меншому ступені - розширення судин кіркової речовини нирки.

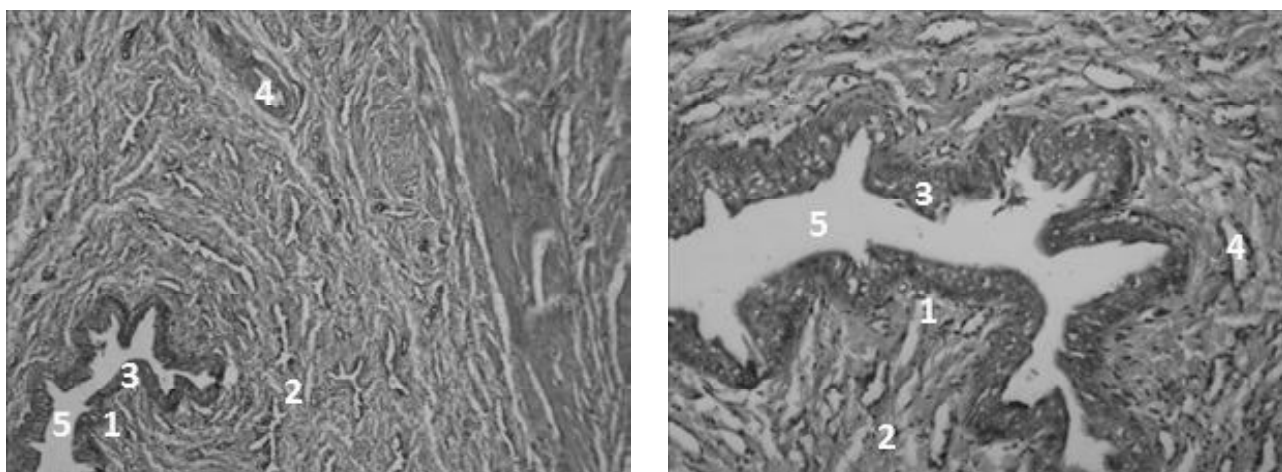


Рис. 1 Структура стінки сечовода собаки через 1 рік після пластики сечоводу сечоводом у собак з уретерогідронефрозом єдиної нирки.. Забарвлення гематоксилін еозин А. об'єктив x4. Окуляр x10. Б.об'єктив x10. Окуляр x10. 1-слизова оболонка; 2- підслизова основа; 3- уротелій; 4- кровonosні судини; 5- просвіт сечоводу.

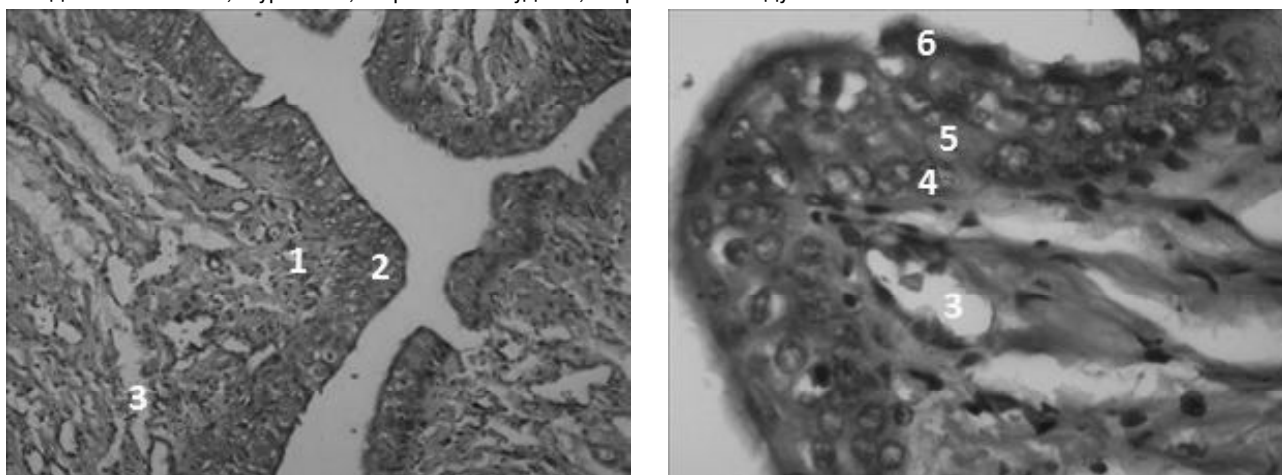


Рис. 2 Структура стінки сечовода через 1 рік після пластики сечоводу сечоводом у собак з уретерогідронефрозом єдиної нирки. Забарвлення гематоксилін еозин А. об'єктив x4. Окуляр x10. Б.об'єктив x10. Окуляр x10. 1-слизова оболонка; 2- уротелій; 3- кровonosні судини; 4- базальний шар уротелію; 5- проміжний шар уротелію; 6- поверхневий шар уротелію.

Також спостерігали комплекс морфологічних змін, які свідчили про підвищення функціональної активності гломерулярного фільтру. Також відмічали гіпертрофію колагенових волокон та атрофію паренхіми нирки, що вказувало на функціональне перевантаження єдиної нирки. Однак подальший розвиток склеротичних змін нівелювався відновленням сечовиділення.

Патогістологічні зміни носили компенсаторно-приспосувальний характер, що проявлявся частковим відновленням структурних елементів нирки, кровопостачання та лімфообігу, деякі клубочки та канальці були гіпертрофовані, дистрофічні зміни виявлялись у меншому ступені після відновлення сечовиділення за допомогою пластики сечоводу сечоводом, ознаки пієло-нефриту не спостерігалися (рис. 3, 4 і 5).

Мікроскопічне дослідження єдиної нирки при експериментальному уретротрогідронефрозі через 1 рік після оперативного втручання виявило, що найбільш чутливим до пошкодження є епітелій канальців нефронів.

Також встановлено, що ступінь пошкодження епітелію нефрона не однакова, що пояснюється різним ступенем його диференціювання. Спочатку пошкоджуються епітеліоцити, які вистеляють канальці нефрону, а потім розвивається атрофія епітелію. При цьому в паренхімі нирки виникають як вогнищеві, так і дифузні зміни, які зумовлені розширенням просвітів збірних трубочок, дистальних звивистих канальців і висхідних відділів петель нефронів із сплюсненням їх епітелію.

При гістологічному дослідженні нирок через один рік після пластики сечоводом сечоводу у собак з уретерогідронефрозом єдиної нирки відмічали незначне потовщення капсули, переповнення її лімфатичних судин лімфою. Виявили гіпертрофію та гіперплазію колагенових волокон в кірковій та мозковій речовині нирок. Подекуди колагенові волокна були гіалінізовані але без ознак некрозу. В окремих випадках були виявлені зміни в структурі нефронів по типу гіпопластичної дисплазії як ниркових клубочків, так і в більшому ступені

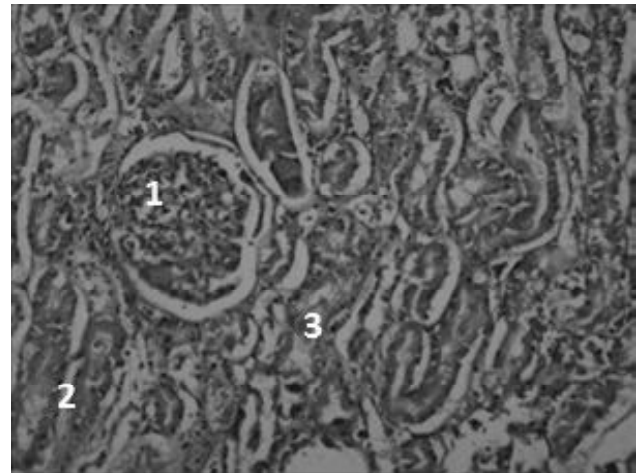
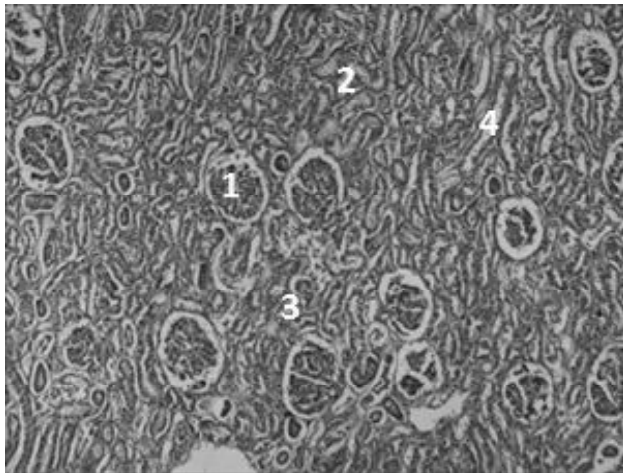


Рис. 3 Структура нирки собаки через 1 рік після пластики сечоводу сечоводом у собак з уретерогідронефрозом єдиної нирки. Забарвлення гематоксилін еозин . А об'єктив x4. Окулярx10. Б.об'єктив x10. Окулярx10. 1-ниркові тільця; 2- проксимальні канальці; 3- дистальні канальці; 4-гістіолімфоцитарна інфільтрація; 5- міжчасточкові артеріоли.

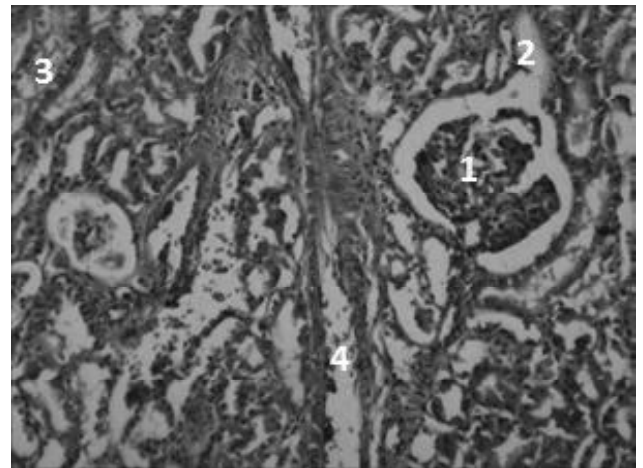
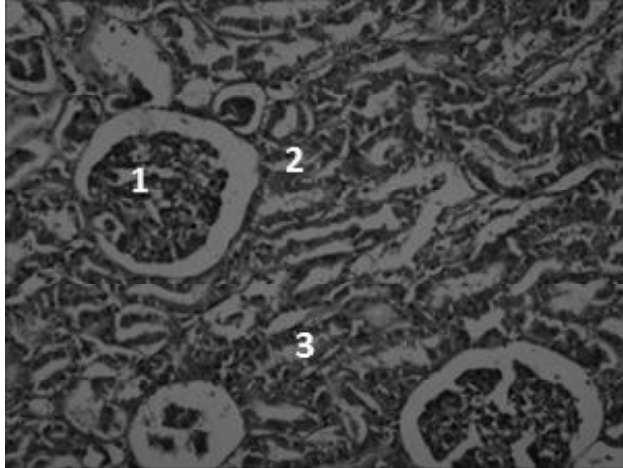


Рис. 4 Структура нирки собаки через 1 рік після пластики сечоводу сечоводом у собак з уретерогідронефрозом єдиної нирки. Забарвлення гематоксилін еозин . Об'єктив x10. Окулярx10. 1-ниркові тільця; 2-проксимальні канальці; 3- дистальні канальці; 4- міжчасточкові артеріоли.

ниркових канальців. У структурі клубочків нормальної будови виявлено компактне їх розташування і відновлення екстра капілярного простору. Просвіти капілярів не розширені. Ендотелій в кровоносних капілярах клубочків подібний до такого у інтактних тварин вогнищ десквамації та набряку не виявляли. В кровоносних капілярах клубочків варіабельні екстракапілярні простори, сегментарний склероз в одиночних клубочках, збільшена чисельність подоцитів, будова базальної мембрани капілярів клубочка подібна до такої в контрольній групі тварин. Відмічали помірний набряк інтерстиційної тканини в кірковій речовині нирки більша частина ниркових клубочків мала ознаки легкого ступеню дисплазії. На межі кіркової та мозкової речовини розташовані тангенсальні і поперечні зрізи дугових та міжчасточкових артерій. Їх просвіти помірно повнокровні. Просвіти вен не значно розширені помірно повнокровні. В мозковій речовині відмічено компактне розташування канальців та повнокровних капілярів. При при-

цільному мікроскопічному дослідженні виявляли помірну дисплазію проксимальних канальців, просвіт канальців був звичайним, висота кубічного епітелію була такою як у інтактних собак, недиференційованих канальців не виявляли. Присутні групи звивистих канальців, вислані кубічним епітелієм, що являлось доказом відсутності гістологічного диференціювання проксимальних канальців. При морфологічному дослідженні судинного русла нирки виявлені ознаки дисангіогенезу. Магістральні ниркові артерії звужені. дугові і між часткові артеріоли нирки звивисті, видовжені, їх просвіти розширені. На межі кіркової та мозкової речовини поперечні і тангенсальні зрізи артерій різного діаметру розташовані компактно, визначалось декілька поруч розташованих зрізів артерій крупного діаметру, що вказує на значну звивистість. Просвіти вен також були розширені, повнокровні. Розростання сполучної тканини в кірковій та мозковій речовині, а також розвиток дифузного інтерстиційного нефриту значно менше

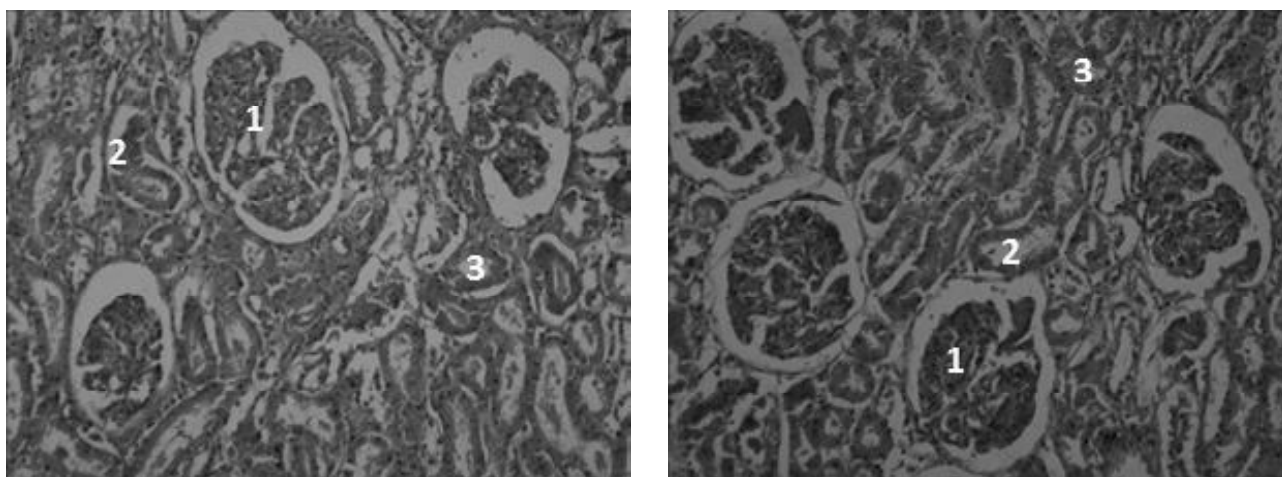


Рис. 5 Структура нирки собаки через 1 рік після пластики сечоводу сечоводом у собак з уретерогідронефрозом єдиної нирки. Збарвлення гематоксилін еозин . Об'єктив x10. Окулярx10. 1-ниркові тільця; 2-проксимальні канальці; 3- дистальні канальці.

виражені ніж у собак при уретерогідронефрозі єдиної нирки без корекції. Звивисті канальці були дещо збільшеними, їх просвіт заповнений гомогенною масою, що складалась із білка, злушеного епітелію і гіалінових циліндрів. Навколо судин і канальців вогнищево спостерігали гістіолімфоцитарну інфільтрацію. В деяких випадках при гістологічному дослідженні спостерігали ознаки дисплазії легкого ступеню, запальних і склеротичних процесів не спостерігали, відмічали вогнищеву лімфогістіоцитарну інфільтрацію, наявність ніжних колагенових волокон в інтерстиції.

При морфологічному дослідженні судинного русла нирки у всіх випадках ознаки дисангіогенезу дугових і міжчасткових артерій не були виявлені. На межі кіркової та мозкової речовини виявляли декілька поруч розташованих зрізів артерій крупного діаметру, що вказує на звивистість, просвіти поодиноких вен помірно повнокровні. Вогнищ запалення в інтерстиції не виявлено.

Також виявляли зміни в структурі судин мікроциркуляторного русла, так просвіти лімфатичних капілярів були розширені, заповнені лімфою. В меншому ступені збільшувався діаметр кровоносних капілярів, і проміжне значення займав діаметр артеріол. Виразене розширення судин середнього діаметру спостерігали в на межі кіркової та мозкової речовини в меншому ступені - розширення судин кіркової речовини нирки. Також спостерігали розширення сечових просторів в кіркових ниркових тільцях. Перерахований комплекс морфологічних змін, свідчить про підвищення функціональної активності гломерулярного фільтру.

У контрольній групі виявляли гіпертрофію колагенових волокон та атрофію паренхіми нирки, що вказувало на функціональне перевантаження єдиної нирки при уретерогідронефрозі. Однак після відновлення сечовиділення розвиток склеротичних змін нівелювався. Патогістологічні зміни носили компенсаторно-приспосувальний характер, що проявлявся відновленням

структури нирки, кровопостачання та лімфообігу, деякі клубочки та канальці були гіпертрофовані, дистрофічні зміни виявляли у меншому ступені після відновлення сечовиділення, ознаки пієлонефриту не спостерігали, на відміну від собак з уретерогідронефрозом єдиної нирки без пластики сечоводу.

Висновки та перспективи подальших розробок

1. Через один рік після пластики сечоводу сечоводом у собак з уретерогідронефрозом єдиної нирки в кірковій речовині нирки більша частина ниркових клубочків мала ознаки легкого ступеню дисплазії, на відміну від контрольної групи (важка ступінь дисплазії), гіпертрофію ниркових тілець та підвищену функціональну активність. При морфологічному дослідженні судинного русла єдиної нирки при гідронефрозі були виявлені ознаки дисангіогенезу. Магістральні ниркові артерії були звужені, дугові і міжчасточкові артеріоли нирки звивисті, видовжені, їх просвіти розширені. В окремих випадках виявляли зміни в структурі нефронів по типу гіпопластичної дисплазії як ниркових клубочків, так і в більшому ступені ниркових канальців. На межі кіркової та мозкової речовини поперечні і тангенсальні зрізи артерій різного діаметру були розташовані компактно, визначали декілька поруч розміщених зрізів артерій крупного діаметру, що вказує на значну звивистість.

2. Просвіти вен також були розширені, повнокровні. Розростання сполучної тканини в кірковій та мозковій речовині, а також розвиток дифузного інтерстиційного нефриту значно менше виражені ніж у собак при уретерогідронефрозі єдиної нирки після оперативного втручання. Також спостерігали комплекс морфологічних змін, які свідчили про підвищення функціональної активності гломерулярного фільтру. Також відмічали гіпертрофію колагенових волокон та атрофію паренхіми

нирки, що вказувало на функціональне переважанення єдиної нирки. Подальший розвиток склеротичних змін нівелювався відновленням сечовиділення.

3. У собак з уретерогідронефрозом єдиної нирки після відновлення сечовиділення за допомогою пластики сечоводу сечоводом патогістологічні зміни носили компенсаторно-приспосувальний характер, про що свідчило відновленням структури нирки, кровопостачання та лімфообігу, деякі клубочки та каналці були гіпертрофовані, дистрофічні зміни виявляли у меншому ступені після відновлення сечовиділення, озна-

ки піелонефриту не спостерігали, на відміну від собак з уретерогідронефрозом єдиної нирки без оперативного втручання.

Таким чином ми можемо зробити висновок, що запропонований нами метод пластики сечовода сечоводом може бути використаним в хірургічній практиці після клінічних досліджень як метод відновлення сечовиділення. Подальше дослідження буде направлено на пошуки та вдосконалення шляхів хірургічного та медикаментозного лікування гідронефрозу єдиної нирки та профілактики ускладнень.

Список літератури

- О функциональном состоянии мочеточника при гидронефрозе и гидроуретеронефрозе / С. Д. Голигорский, М. И. Гуревич, С. А. Берштейн [и др.] // Урол. и нефрол. - 1977. - №2. - С. 6 - 10.
- Козырев Г. В. Везикостомия в лечении детей с клапанами задней уретры, осложненными рефлюксирующими уретерогидронефрозами : дис. ... канд. мед. наук / Козырев Г. В. - Москва, 2007. - С. 99.
- Комяков Б. К. Пластика протяженных сужений поясничного отдела мочеточника / Б. К. Комяков, Б. Г. Гулиев // Методические рекомендации для врачей-урологов. - СПб. : СПбГМА им. И.И. Мечникова, 2003. - 13 с.
- Кузовлева Г. И. Клапаны задней уретры у новорожденных и грудных детей (этиология, патогенез, клиническая картина, диагностика, современные тенденции в лечении, возможные исходы и осложнения) / Г. И. Кузовлева, В. Г. Гельдт // Детская хирургия. - 2004. - № 1. - С. 49 - 52.
- Опыт лечения больных с билатеральной травмой мочеточников / О. Б. Лоран, Д. В. Пушкарь, К. П. Тевлин [и др.] // Материалы X Всероссийский съезда урологов. - М., 2002. - С. 582.
- Морозов А. В. Прямой уретероэнтероанастомоз (вперед, в прошлое?) / А. В. Морозов, К. А. Павленко // Урология. - 2004. - № 4. - С. 23 - 27.
- Петров С. Б. Диагностика и лечение больных травмой мочеполювой системы / Петров С. Б. // Материалы X Российский съезда урологов. - М., 2002. - С. 493 - 503.
- Пытель Ю. А. Физиология человека. Мочевые пути / Пытель Ю. А., Борисов В. В., Симонов В. А. - М., 1992. - 33 с.

Лонский К.Л.

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ ЕДИНСТВЕННОЙ ПОЧКИ У СОБАК ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ УРЕТЕРОГИДРОНЕФРОЗЕ В УСЛОВИЯХ ВОССТАНОВЛЕНИЕ ОТТОКА МОЧИ С ПОМОЩЬЮ ПЛАСТИКИ МОЧЕТОЧНИКА МОЧЕТОЧНИКОМ

Резюме. Изучение морфологических особенностей и прогнозирование возможных путей прогрессирования потери функции почки при гидронефрозе является актуальной проблемой урологии. Существуют достаточно противоречивые мнения ученых относительно гидронефроза, возникающего на фоне длительного нарушения оттока мочи, отсутствует единый методологический подход к оценке структурно - функциональных изменений почки и мочевых путей и разработки адекватных методов хирургического лечения. В статье представлены основные морфологические изменения мочевыделительной системы при экспериментальном гидронефрозе единственной почки в условиях восстановления оттока мочи с помощью пластики мочеточника мочеточником.

Ключевые слова: уретерогидронефроз, методы хирургического лечения, клубочково - канальцевый аппарат почки, пластика, почечный кровоток

Lonsky K.L.

SYMPTOMS MORPHOLOGICAL SOLITARY KIDNEY IN DOGS IN EXPERIMENTAL URETEROHYDRONEPHROSIS UNDER RESTORATION URINE OUTFLOW USING PLASTIC URETER URETER

Summary. The study of morphological characteristics and possible ways of predicting the progression of loss of kidney function in hydronephrosis is an urgent problem urology. There are quite conflicting views about scientists hydronephrosis that occurs on the background of prolonged violation of the outflow of urine, no single methodological approach to the assessment of structural and functional changes in the kidneys and urinary tract and the development of adequate methods of surgical treatment. The paper presents the main morphological changes of the urinary system in experimental hydronephrosis single kidney in the restoration of the flow of urine using plastic ureter ureter.

Key words: ureterohydronephrosis methods of surgical treatment of glomerular - tubular apparatus of the kidney, plastic, renal blood flow.

Стаття надійшла до редакції 16.06.2014р.

Лонський Костянтин Леонідович - пошукач кафедри оперативної хірургії і топографічної анатомії Вінницького національного медичного університету імені М.І. Пирогова, клінічний ординатор науково-дослідного інституту хірургії серця та магістральних судин імені М.І. Амосова; +38 067 933-50-42