

що через 12 год. після початку дослідження спостерігаються порушення субмікроскопічної будови гемомікроциркуляторного русла легень. У гемокапілярах альвеолярної стінки відмічається надмірна акумуляція лейкоцитів, їх адгезія та агрегація. Зі збільшенням терміну дослідження (24-72 год.) у гемомікроциркуляторному руслі легень визначаються як дистрофічно-деструктивні, так і компенсаторно-приспосувальні зміни.

Ключові слова: легені, гемомікроциркуляторне русло, гострий експериментальний панкреатит.

Стаття надійшла 4.01.18р.

через 12 ч. после начала исследования наблюдаются нарушения субмикроскопического строения гемомикроциркуляторного русла легких. В гемокапиллярах альвеолярной стенки отмечается чрезмерная аккумуляция лейкоцитов, их адгезия и агрегация. С увеличением срока исследования (24-72 ч.) в гемомикроциркуляторном русле легких определяются как дистрофически-деструктивные, так и компенсаторно-приспособительные изменения.

Ключевые слова: легкие, гемомикроциркуляторное русло, экспериментальный острый панкреатит.

Рецензент Єрошенко Г.А.

DOI 10.26724 / 2079-8334-2018-2-64-145-147

УДК 611.6+611.018+616-092.9

А.А. Капустянська, Ю.Б. Чайковський, В.І. Шенітько, А.І. Челішвілі
ВДНЗУ "Українська медична стоматологічна академія", Полтава

МОРФОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА НИРКОВИХ ТІЛЕЦЬ У ЩУРІВ

E-mail: nusaykap@gmail.com

Метою даної роботи було вивчення морфологічних особливостей ниркових тілець в інтактних щурів та у групах контролю. Дослідження були проведені на нирках взятих від 32 щурів лінії Вістар. Першу групу склали 5 інтактних тварин, другу групу (контроль) – 9 тварин, яким вводили внутрішньоочеревинно 1 мл фізіологічного розчину, третю групу (контроль) – 9 тварин, яким проводили розріз шкіри на зовнішній поверхні стегна з формуванням підшкірної кишені з подальшим ушиванням, четверту групу (контроль) – 9 тварин, яким вводили внутрішньоочеревинно 1 мл фізіологічного розчину та робили розріз на зовнішній поверхні стегна з формуванням підшкірної кишені, з подальшим ушиванням рани. При дослідженні мікроскопічної організації кіркової речовини нирок щурів груп контролю, показали, що ниркові тільца зберігають притаманну їм структурну організацію, не викликає деструктивних змін у структурах нефрона.

Ключові слова: нирка, ниркове тілеце, щури.

Робота є фрагментом НДР "Експериментально-морфологічне вивчення дії трансплантатів кріоконсервованої плаценти та інших екзогенних чинників на морфофункціональний стан внутрішніх органів", № державної реєстрації 0113U006185.

Однією з актуальних проблем сучасної морфології є вивчення будови нирок, які займаються виведенням із організму продуктів обміну речовин, регуляцією водного балансу і кількості та складу більшості електролітів, що забезпечують стабільність сольового гомеостазу і кислотно-лужної рівноваги [1, 2, 4, 5]. В науковій літературі дані про структурну організацію та морфологічні особливості будови нирки інтактних тварин численні, але ця тема до останнього часу залишається предметом уваги багатьох дослідників [2, 3, 5, 6]. Не останню роль відіграє розуміння особливостей структурно-функціональних проявів з боку фільтраційного бар'єру нирок при різноманітних станах [2, 5].

Мета даної роботи полягає у вивченні морфологічних особливостей ниркових тілець в інтактних щурів та у групах контролю.

Матеріали і методи дослідження. Дослідження були проведені на нирках взятих від 32 щурів лінії Вістар. Забір біологічного матеріалу для проведення досліджень проводився згідно з "Правилами використання лабораторних експериментальних тварин" (2006, додаток 4) і Гельсінською декларацією про гуманне відношення до тварин. Відразу після видалення нирки вирізали із середньої частини кіркової речовини шматочки для мікроскопічного дослідження. Першу групу склали 5 інтактних тварин, другу групу (контроль) – 9 тварин, яким вводили внутрішньоочеревинно 1 мл фізіологічного розчину, третю групу (контроль) – 9 тварин, яким проводили розріз шкіри на зовнішній поверхні стегна з формуванням підшкірної кишені з подальшим ушиванням, четверту групу (контроль) – 9 тварин, яким вводили внутрішньоочеревинно 1 мл фізіологічного розчину та робили розріз на зовнішній поверхні стегна з формуванням підшкірної кишені, з подальшим ушиванням рани. Матеріал для світлової мікроскопії компонентів нирки готували згідно із загальноприйнятими правилами. Морфометричний аналіз проводили за допомогою напівавтоматичного пристрою обробки графічних зображень. Отримані цифрові дані обробляли методом варіаційної статистики з використанням t-критерію Ст'юдента.

Результати дослідження та їх обговорення. Проведені гістологічні дослідження

мікроскопічної організації кіркової речовини нирок інтактних щурів показали, що в її складі наявні ниркові тільця – один із головних компонентів та епітеліальні каналці (рис. 1).

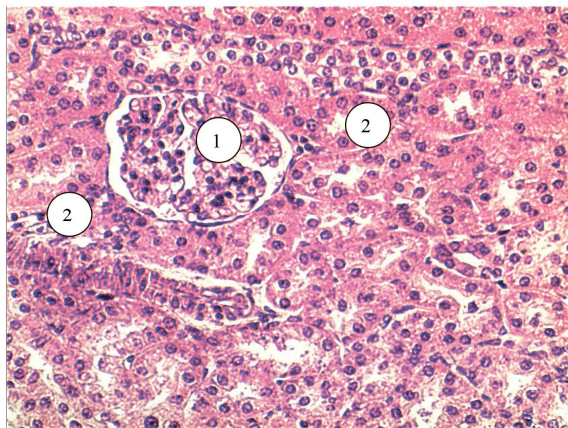


Рис. 1. Ниркове тільце у щурів інтактної групи: 1 - ниркове тільце, 2 - каналець нефрона. Забарвлення гематоксилином і еозином, х 200.

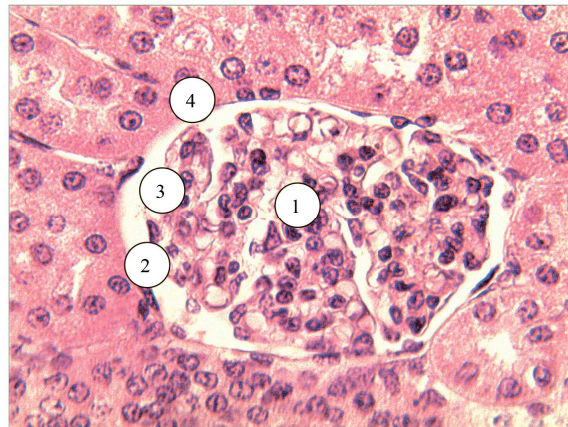


Рис. 2. Ниркове тільце у щурів інтактної групи: 1- судинний клубочок, 2- просвіт капсули, 3- зовнішня стінка капсули та 4- внутрішня стінка капсули. Заб. г.-е., х 400.

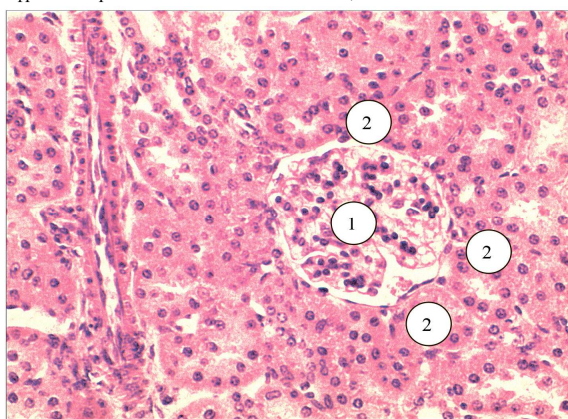


Рис. 3. Ниркове тільце у щурів групи контролю (на 10 добу при введенні фізіологічного розчину): 1 - ниркове тільце, 2 - каналець нефрона. Забарвлення гематоксилином і еозином, х 200.

Останні разом із клубочковою капсулою ниркового тільця створюють морфофункціональну одиницю – нефрон, який забезпечує процес сечоутворення. Строма органа представлена прошарками пухкої волокнистої сполучної тканини, яка розташована між каналцями та оточує судини. Ниркові тільця мають округлу форму, складаються з клубочкової капсули і судинного клубочка. Капсула має форму двостінкової чаші, побудована з внутрішньої та зовнішньої стінок, між якими знаходиться сечовий простір. Судинний клубочок є розгалуженням фенестрованих капілярів між приносящою та виносною артеріолами.

Клубочки в складі ниркових тілець характеризуються вираженим малюнком капілярних петель. Стінку гемокапілярів утворюють ендотеліоцити, що лежать на базальній мембрані. З іншого боку до базальної мембрани прилягають подоцити – клітини внутрішнього листка капсули (рис. 2). Просвіти приносячих і виносних артеріол вистелені ендотелієм, добре виражені середні оболонки їх стінки, які утворені циркулярно розташованими гладкими міоцитами. При дослідженні мікроскопічної організації кіркової речовини нирок щурів груп контролю, показали, що ниркові тільця зберігають притаманну їм структурну організацію (рис. 3), не виникає деструктивних змін у структурах нефрона.

Висновок

Таким чином, наявні поверхневі, проміжні і примозкові ниркові тільця, які мають округлу форму, клубочкову капсулу і судинний клубочок. Капсула має форму двостінкової чаші, побудована з внутрішньої та зовнішньої стінок, між якими знаходиться сечовий простір. У тварин груп контролю внаслідок адаптаційних процесів змін структурних компонентів ниркових тілець не виявляється.

Перспективи подальших досліджень. Метою подальших досліджень буде вивчення особливостей електронномікроскопічного стану ниркового тільця інтактних щурів.

Література

1. Boris R.M., Datsky T. V. Structural changes of the kidneys in the dynamics of experimental cranioskeletal trauma and its correction by fetal nerve cells. Bulletin of scientific researches. 2013; 3: 91-4.
2. Fira L, Volkov K, Nikolaiev T, Klishch I, Oleshchuk O, Lykhaitskiy P. Vyvchennia vplyvu preparatu enteroshel na strukturni komponenty nyrky pry trivalomu vvedenni i yoho efektyvnosti za eksperymentalnoi nyrkovoi nedostatnosti. Ukrainskiy zhurnal nefrologii ta dializu. 2009; 2 (22): 41-6.
3. Chaykovskiy Yu.B. Histological terminology. ENV:Medicine,2010;304 p.
4. Shepit'ko V.I., Kharchenko S.V. Analysis of morphological features of the final kidney of fetuses of rats developed under the influence of Nimesulide. World of Medicine and Biology.2013;4 (41):96-8.
5. Sikora V.V. Morphological characteristics of components of kidney nephron in norm and under the influence of ionizing

radiation in a dose of 0.1 Gy. Sumy Sumy State University. Series: Medicine. 2004; 70 (11): 19-23.

6. Timchuk T.M. The structure and functions of the filtration barrier of kidneys of rats of different ages. Bulletin of Problems of Biology and Medicine. 2015;1 (117):236-241.

Реферати

МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПОЧЕЧНЫХ ТЕЛЕЦ У КРЫС

Капустянська А.А., Чайковський Ю.Б., Шепитько В.И., Челишвил
А.Л.

Цель данной работы заключается в изучении морфологических особенностей почечных телец у интактных крыс и в группах контроля. Материалом для исследования были почки взятые у 32 крыс линии Вистар. Первую группу составили 5 интактных животных, вторую группу (контроль) - 9 животных, которым вводили внутривенно 1 мл физиологического раствора, третью группу (контроль) - 9 животных, которым проводили разрез кожи на внешней поверхности бедра с формированием подкожного кармана с последующим ушиванием, четвертую группу (контроль) - 9 животных, которым вводили внутривенно 1 мл физиологического раствора и делали разрез на внешней поверхности бедра с формированием подкожного кармана, с последующим ушиванием раны. При исследовании микроскопической организации коры почек крыс групп контроля, показали, что почечные тельца сохраняют присущую им структурную организацию, не вызывают деструктивных изменений в структурах нефрона.

Ключевые слова: почка, почечное тельце, крысы.

Стаття надійшла 27.05.18р.

MORPHOLOGICAL CHARACTERISTIC OF RENAL CORPUSCLES IN RATS

Капустянська А.А., Чайковський Ю.Б., Шепитько В.И., Челишвил
А.Л.

The purpose of this work was to study the morphological features of renal corpuscles in intact rats and in control groups. The material for the study was the kidney taken from 32 Wistar rats. The first group consisted of 5 intact animals, the second group (control) consisted of 9 animals injected intraperitoneally with 1 ml of physiological saline, the third group (control) - 9 animals who underwent a cut of the skin on the external surface of the thigh with the formation of a subcutaneous pocket followed by suturing, group (control) - 9 animals, which were injected intraperitoneally with 1 ml of physiological solution and made a cut on the outer surface of the thigh with the formation of the subcutaneous pocket, followed by suturing the wound. When studying the microscopic organization of the renal cortex of control group rats, showed that the renal corpuscles retain their inherent structural organization, do not cause destructive changes in nephron structures.

Key words: kidney, renal corpuscle, rats.

Рецензент Волков К.С.

DOI 10.26724 / 2079-8334-2018-2-64-147-152

УДК 611.813-092:616.127-008-092.9

Ю.В. Козлова, С.В. Козлов, О.І. Родіницький, В.В. Колдунов, В.В. Кошарний,
Л.В. Абдул-Оглі, Г.О. Родіницька
ІІІ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України», Дніпро;

ПАТОГЕНЕТИЧНІ АСПЕКТИ УРАЖЕННЯ ГІПОКАМПА ЗА УМОВ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ КАРДІОМІОПАТІЇ

e-mail: jyliftuna@ukr.net

Встановлено зв'язок поведінкових та когнітивних порушень із морфологічними змінами гіпокампа в динаміці розвитку експериментальної кардіоміопатії. При цьому було виявлено зміни поведінкових реакцій, що характерні для тривогого- та депресивноподібних станів, а саме достовірне зниження горизонтальної (на 65,3%) та вертикальної (на 54,1%) рухової активності, зменшення кількості актів дефекацій (на 52,9%), кількості обстежених отворів (на 79%). Було виявлено погіршення пам'яті, що пов'язано з пригніченням основних складових когнітивної функції мозку. При аналізі змін вмісту макро- та мікроелементів головного мозку було виявлено достовірне підвищення концентрації іонів калію (на 13,5%), магнію (на 11%) та міді (на 6%), зменшення концентрації заліза (на 54%), натрію (на 51%), кальцію (на 56,5%) та фосфору (на 40%), що свідчить про гіпоксично-ішемічні явища досліджених ділянок мозку – явища, що розвинулися на тлі доксорубіцинової кардіоміопатії. Встановлено, що когнітивний дефіцит та зміни поведінкових реакцій на тлі експериментальної кардіоміопатії мають єдиний патогенез, в основі якого лежить необоротна гибель нейронів гіпокампа, яка склала у відповідних ділянках: СА1 – 25%, СА3 – 28%, DG – 23,7%.

Ключові слова: гіпокамп, кардіоміопатія, поведінкові реакції, мікроелементи.

Робота є фрагментом НДР «Механізми функціонування центральної та периферичної нервової системи за нормальних та патологічних умов», № держреєстрації 0114U000932).

Клінічні спостереження вказують на широкий спектр порушень когнітивної діяльності при різних механізмах ураження серця на різних термінах хвороби [5, 14]. Попередніми експериментальними дослідженнями доведено, що основною ланкою патогенезу когнітивних порушень на тлі кардіоміопатії (КМП) є зміни кровопостачання в головному мозку, в результаті чого виникає циркуляторна гіпоксія. Інші дослідники пов'язують поведінкові та когнітивні розлади з анатомо-функціональними особливостями відділів мозку, які відповідають за навчання, рухову активність, орієнтацію в навколишньому просторі [5, 14]. Однією із таких структур головного мозку є гіпокамп, що бере участь у формуванні складних інтегративних механізмів, які