



УКРАЇНА

(19) UA (11) 48480 (13) U
(51) МПК (2009)
A61D 99/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ПУНКЦІЙНОЇ БІОПСІЇ НИРОК У КІШОК ІЗ УЛЬТРАСОНОГРАФІЧНИМ КОНТРОЛЕМ

1

2

(21) u200908010

(22) 29.07.2009

(24) 25.03.2010

(46) 25.03.2010, Бюл.№ 6, 2010 р.

(72) ЛОКЕС ПЕТРО ІВАНОВИЧ, ДМИТРЕНКО НАДІЯ ІВАНІВНА, КРАВЧЕНКО СЕРГІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ, СУПРУНЕНКО КОСТЯНТИН ВОЛОДИМИРОВИЧ, СТАРЧЕНКО ІВАН ІВАНОВИЧ

(73) ПОЛТАВСЬКА ДЕРЖАВНА АГРАРНА АКАДЕМІЯ

(57) Спосіб пункційної біопсії нирок у кішок із ультрасонографічним контролем, що включає пункцію нирки з отриманням біоптату паренхіми, який **відрізняється** тим, що під час біопсії забезпечується візуальний контроль за рухами голки та нирки шляхом одночасного проведення ультрасонографії.

Спосіб пункційної біопсії нирок у кішок із ультрасонографічним контролем відноситься до галузі експериментальної біології і ветеринарної медицини, зокрема - до прижиттєвих методів отримання проб тканин внутрішніх органів для гістологічних досліджень і може бути використаний у клінічній ветеринарній практиці та науковій роботі для вивчення морфологічних характеристик нирок у кішок та визначення їх змін за різних внутрішніх патологій.

Аналогами корисної моделі, найбільш близькими за технічною суттю до корисної моделі, є наведені нижче способи біопсії нирки у людини, що різняться за технікою виконання та методами контролю.

Спосіб, при якому контроль за рухом голки здійснюється візуально через хірургічний розріз (відкрита біопсія за J. Hamburger [1]). Недоліками даного способу є утворення операційної рани, травмування м'яких тканин позаочеревинного простору, необхідність накладання швів.

Спосіб, при якому контроль здійснюється шляхом співставлення оглядової рентгенограми із системою ліній, що їх наносять на шкіру пацієнта дермографічним олівцем (черезшкірна біопсія з пункцією "наосліп" за Iversen і Brun [2]). Недоліком даного способу є неможливість візуального контролю руху голки, момент та глибину проколу нирки оператор повинен контролювати тактильно, в разі помилки необхідною є повторна рентгенографія для уточнення місця пункції та повторна пункція.

Спосіб "безпосереднього рентгенологічного контролю", запропонований І. В. Афанасьєвим, при якому місце пункції розраховують за даними оглядової рентгенограми (після попередньої урографії), потім уводять голку у паранефральну кліт-

ковину та повторюють рентгенографію, не виймаючи голку з тіла пацієнта. Після уточнення місця знаходження вістря голки відносно каудального полюсу нирки продовжують пункцію у відповідному напрямку [3]. Недоліками способу є необхідність попередньої урографії, подвійне рентгенівське опромінення пацієнта та персоналу, а також тривалий час знаходження голки у паранефральній клітковині, що підвищує ризик травмування нирки та оточуючих тканин.

Найбільш близьким за технічною сутністю до запропонованого способу є спосіб пункційної біопсії нирки, запропонований Ю.Е. Чирковим, що полягає у здійсненні пункції паренхіми нирки людини після попереднього введення розчину анестетика між капсулою паранефрії та власною капсулою нирки, під контролем ультрасонографії [4].

Недоліками способу-прототипу є: неможливість прямого застосування описаної техніки процедури, що зумовлене анатомо-топографічними відмінностями будови тіла у кішок; складність введення розчину анестетика під капсулу паранефрії та пов'язана з цим небезпека травми паренхіми нирки, що зумовлена значною рухливістю та невеликими розмірами нирок у кішок.

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалення способу пункційної біопсії нирок у кішок, у якому забезпечується прицільна пункція органу на потрібну глибину, що досягається шляхом застосування ультрасонографічного контролю протягом всієї операції.

Поставлена задача вирішується тим, що в способі пункційної біопсії нирок у кішок із ультрасонографічним контролем, який включає пункцію нирки кішки (кота) спеціальною голкою з вилученням частинки ниркової тканини, відповідно до ко-

(19) UA (11) 48480 (13) U

рисної моделі, протягом всієї операції забезпечується постійна візуалізація нирки та голки шляхом ультрасонографії.

Новим у способі, що пропонується, є те, що під час пункційної біопсії нирки у кішки одночасно проводять ультрасонографію. Ця дія забезпечує точний візуальний контроль руху голки, топографії нирки та інших внутрішніх органів і дозволяє пунктувати нирку у потрібному місці на відповідну глибину, що дає змогу отримати необхідну кількість біоптату з першої спроби, уникнути травмування воріт нирки і попередити післяопераційні ускладнення.

Спосіб пункційної біопсії нирок у кішок із ультрасонографічним контролем реалізують таким чином.

Для здійснення біопсії необхідні:

- Кішка з показаннями до біопсії нирки;
- Операційна бригада у складі 2 чол;
- Апарат для ультрасонографії з секторним трансдуктором частотою 5-10 МГц;
- Гель для ультрасонографії;
- Ножичі Купфера;
- Станок бритвенний;
- Препарати для нейролептанальгезії (Ксила, Ветранквіл);
- Розчин новокаїну 0,5 %-й;
- Шприци одноразові об'ємом 2 см³;
- Операційне простирadlo;
- Операційний матеріал (ватно-марлеві тампони, бинти та ін.);
- Засоби для асептичної обробки поля операції (спиртовий розчин йоду 5 %-й, спирт етиловий 70 %-й, Медасепт, Волдез, тощо);
- Рукавички хірургічні стерильні;
- Голка стандартна гільйотинна для біопсії паранефральної нирки калібру G18 (1,2 мм) довжиною від 75 мм;
- 4 %-й або 10 %-й забуферений розчин формаліну (рН 7,4) для зберігання біоптату до гістологічних досліджень та 2,5 %-й розчин глютарового альдегіду для зберігання біоптату до електронної мікроскопії [5].

Техніка виконання:

Досліджували кішок з дифузними ураженнями нирок (нефрит, нефротичний синдром, хронічний пієлонефрит, олігурія нез'ясованого походження). В ході роботи виконували біопсію як правої, так і лівої нирки. Тварин витримували на голодній дієті 12 годин, після чого проводили комбіновану нейролептанальгезію препаратами Ксила та Ветранквіл у загальноприйнятій дозі [6]. Це необхідно для запобігання непередбачуваним рухам тварини під час виконання процедури. Операційне поле готували загальноприйнятим методом з правого

чи лівого боку, у вигляді чотирикутника, утвореного лінією остистих відростків, реберною дугою, лінією, проведеною від лопатко-плечового до кульшового суглобу та лінією, проведеною фронтально через маклаки. Оператор лівою рукою пальпував нирку та зовні фіксував її середнім, безіменним і великим пальцями. Асистент спрямовував трансдуктор (датчик) ультрасонографічного апарату між середнім та великим пальцями оператора так, щоб постійно візуалізувати поздовжній переріз нирки. Оператор вводи підшкірно 0,5 %-й розчин новокаїну у місці проєкції каудального полюсу нирки, забезпечуючи інфільтраційну анестезію, що необхідно для запобігання больових реакцій пацієнта під час біопсії. Після цього оператор правою рукою скеровував голку для біопсії у напрямку каудального полюсу нирки. Проколювали шкіру, попереково-грудну фасцію, поперекову частину зовнішнього косоного черевного та поперечного черевного м'язів і паранефральну жирову клітковину. Рух голки спостерігали на екрані монітора у вигляді гіперехогенної лінії (фігура 1). Досягнувши капсули нирки, вводили стилет голки на 4-5 мм у паренхіму нирки і виконували біопсію. Місце та глибину пункції контролювали за показаннями монітора (фігура 2). Після цього оператор швидко виймав голку і вказівним пальцем лівої руки відразу створював тиск на місце пункції протягом 3-5 хвилин. Це необхідно для забезпечення гемостазу у місці біопсії нирки. З цією ж метою тварині накладали стерильну бинтову компресійну пов'язку на 2 години і залишали під наглядом у боковому положенні протягом 6 годин. Отриманий біоптат відразу занурювали у відповідний розчин та передавали для подальших досліджень.

Список літератури

1. Hamburger J. Nephrology / J. Hamburger [et al]. - London.: Saunders, 1968. - 532 p.
2. Болезни почек / [Мажуранов Г., Попов Н. и др.]; под ред. Г. Мажуранова, Н. Попова. - М: Медицина и физкультура, 1980. - 805 с.
3. Афанасьев И.В. О методике пункционной биопсии печени и почек / И.В. Афанасьев // Терапевтический архив. - 1965. - № 5. - С. 37-40.
4. Пат. 57516 Україна, МПК 7 А61В17/34. Спосіб пункційної біопсії нирки / Ю.Е. Чирков (Україна); Донецький державний медичний університет ім. М. Горького. - №2002119381; заявл. 26.11.2002; опубл. 16.06.2003, Бюл. № 6.
5. Меркулов А.Б. Курс патогистологической техники / А.Б. Меркулов. - Л.: Медицина, 1969. - 237 с.
6. Пульняшенко П.Р. Анестезиология и реаниматология собак и кошек / П.Р. Пульняшенко. - М.: Аквариум, 1998. - 192 с.



Fig. 1

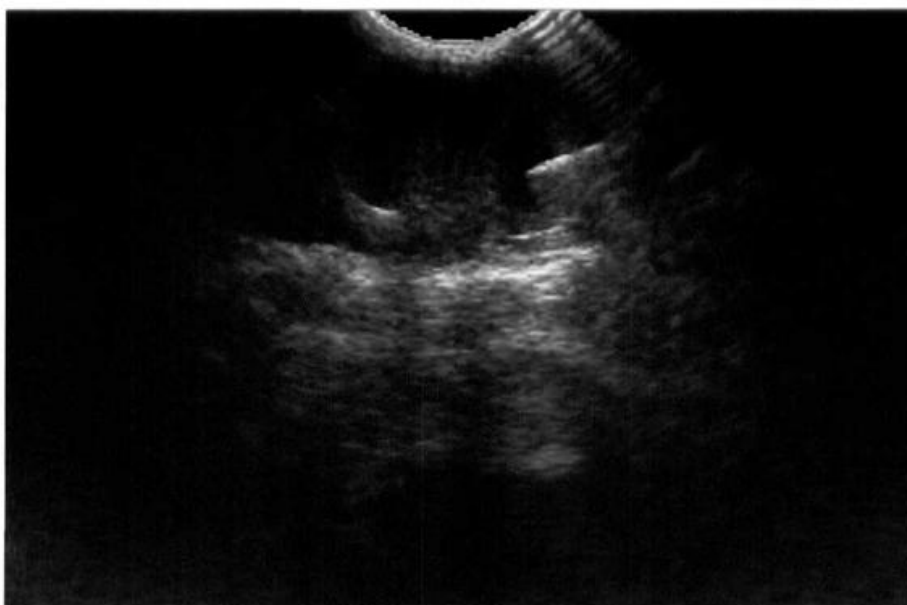


Fig. 2