



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **142837** (13) **U**
(51) МПК (2020.01)
A61D 7/00
A61D 99/00

МІНІСТЕРСТВО РОЗВИТКУ
ЕКОНОМІКИ, ТОРГІВЛІ ТА
СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

<p>(21) Номер заявки: u 2020 00996</p> <p>(22) Дата подання заявки: 17.02.2020</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.06.2020</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.06.2020, Бюл.№ 12</p>	<p>(72) Винахідник(и): Кравченко Сергій Олександрович (UA), Боброва Віталіна Вячеславівна (UA), Канівець Наталія Сергіївна (UA), Локес-Крупка Терезія Петрівна (UA), Бурда Тетяна Леонідівна (UA), Каришева Людмила Павлівна (UA)</p> <p>(73) Власник(и): ПОЛТАВСЬКА ДЕРЖАВНА АГРАРНА АКАДЕМІЯ, вул. Сковороди, 1/3, м. Полтава, 36000 (UA)</p>
--	---

(54) СПОСІБ ТОНКОГОЛКОВОЇ БІОПСІЇ ПІДШЛУНКОВОЇ ЗАЛОЗИ ТА ПАРАПАНКРЕАТИЧНИХ ТКАНИН З АСПІРАЦІЄЮ ЧИ БЕЗ АСПІРАЦІЇ У ДОМАШНІХ КОТІВ ПІД УЛЬТРАЗВУКОВИМ КОНТРОЛЕМ

(57) Реферат:

Спосіб тонкоголкової біопсії підшлункової залози та парапанкреатичних тканин з аспірацією чи без аспірації у домашніх котів під ультразвуковим контролем, при якому виконують пункцію підшлункової залози та парапанкреатичних тканин з отриманням біоматеріалу. Під час біопсії забезпечують візуальний контроль за рухами голки та положенням підшлункової залози шляхом одночасного проведення ультрасонографії.

UA 142837 U

Спосіб тонкоголкової біопсії підшлункової залози та парапанкреатичних тканин у домашніх котів під контролем ультразвукового дослідження належить до галузі експериментальної біології і ветеринарної медицини, зокрема стосується прижиттєвих методів отримання проб тканин внутрішніх органів чи рідин для цитологічних досліджень, і може бути використаний у ветеринарній практиці та науково-дослідній роботі для вивчення морфології підшлункової залози у домашніх котів та у диференційній діагностиці новоутворень підшлункової залози від запальних процесів, особливо субклінічних, верифікації гнійно-септичних ускладнень панкреонекрозів.

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

Спосіб, при якому контроль за рухом голки забезпечується лапаротомією, тобто візуально через хірургічний розріз (відкрита біопсія підшлункової залози). Недоліками даного способу є утворення операційної рани, травмування тканин черевної стінки, необхідність накладання швів [Case J. Brad, Fox-Alvarez W.A. Pancreatic Biopsy. Clinician's brief. 2015. URL: <https://www.cliniciansbrief.com/article/pancreatic-biopsy>].

Спосіб, при якому візуальний контроль здійснюється за допомогою лапароскопа. Недоліком даного способу є залучення додаткового обладнання, необхідність створення пневмоперитонеуму, недоступність лівої долі підшлункової залози без розсікання сальникової бурси, порівняно висока інвазивність і вартість процедури [Webb C.B., Trott C. Laparoscopic diagnosis of pancreatic disease in dogs and cats. JVIM. 2008. Vol. 22. P. 1263-1266].

Найбільш близьким за технічною суттю до запропонованого способу є спосіб кризьшкірної тонкоголкової біопсії підшлункової залози у собаки, що полягає у здійсненні пункції паренхіми органа собаки, під контролем ультрасонографії [Cordner A.P., et al. Effect of pancreatic tissue sampling on serum pancreatic enzyme levels in clinically healthy dogs. J Vet Diagn Invest. 2010. Vol. 22. P. 702-707].

Недоліками способу-прототипу є: неможливість прямого застосування описаної техніки процедури, що зумовлене анатомо-топографічними відмінностями підшлункової залози у домашніх котів; складність фіксації тварин цього виду у стані легкої седації та пов'язана з цим небезпека травми паренхіми підшлункової залози, що зумовлена значною рухливістю цього органа у домашніх котів.

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалення способу тонкоголкової біопсії підшлункової залози чи парапанкреатичних тканин у домашніх котів, у якому забезпечується прицільна пункція органа та тканин на потрібну глибину, що досягається шляхом застосування ультразвукового контролю впродовж всієї маніпуляції.

Поставлена задача вирішується тим, що в способі тонкоголкової біопсії підшлункової залози у домашніх котів під ультразвуковим контролем, який включає пункцію з аспірацією, чи без аспірації, паренхіми підшлункової залози кота домашнього, парапанкреатичних тканин чи рідини з вилученням біоматеріалу, відповідно до корисної моделі. Впродовж всієї процедури забезпечується постійна візуалізація органа та голки шляхом сонографії.

Новим у способі, що пропонується, є те, що під час біопсії підшлункової залози чи парапанкреатичних тканин у домашнього кота одночасно проводять ультрасонографію. Це забезпечує точний візуальний контроль руху голки, топографії підшлункової залози та інших внутрішніх органів і дозволяє пунктувати потрібну долю залози чи оточуючі тканини у потрібному місці на відповідну глибину, що дає змогу отримати необхідну кількість біоматеріалу з першої спроби, уникнути травмування судинних структур, попередити післяопераційні ускладнення. Дана процедура швидка, малоінвазивна та доступна у клінічній практиці ветеринарного лікаря.

Спосіб тонкоголкової біопсії підшлункової залози та парапанкреатичних тканин з аспірацією чи без аспірації у домашніх котів під ультразвуковим контролем реалізують таким чином.

Для здійснення біопсії необхідні:

Кіт з показаннями до біопсії підшлункової залози;

Операційна бригада у складі 2 чол.;

Апарат для ультрасонографії з лінійним трансдуктором частотою 7,5-12 МГц;

Гель для ультрасонографії;

Машинка для гоління;

Препарат для седації (діюча речовина пропофол);

Шприци одноразові об'ємом 2 см³, 5 см³;

Голки ін'єкційні 0,4×40 мм (G 27), 0,6×30 мм (G 23), 0,8×40 мм (G 21);

Подовжувач для інфузійних магістралей 150 см;

Операційна білизна;
 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);

5 Рукавички хірургічні стерильні;
 Скельця предметні для мікроскопа;
 Пробірка з транспортувальним середовищем.
 Техніка виконання:

10 Тварин витримують на голодній дієті впродовж 12 годин для попередження ризику розвитку аспіраційної пневмонії та забезпечення візуалізації топографічної зони розташування підшлункової залози, після чого проводять короточасну седацію препаратом "Релакс" у рекомендованих дозах. Це необхідно для уникнення неконтрольованих рухів тварини.

15 Проводиться ретельне ультразвукове обстеження підшлункової залози з визначенням осередку ураження (фіг. 1). Локалізація осередкових уражень визначає шлях голки та місце розташування датчика. Ліву долю підшлункової залози знаходять у лівому епігастрію, каудальніше дна шлунка та вище краніального полюсу лівої нирки, вентральніше від вени селезінки. Після знаходження лівої долі, рухаючись вздовж неї, орієнтуються на тіло підшлункової залози, вентрально від ворітної вени ближче до середньої лінії в області дна шлунка. Праву долю знаходять по низхідній частині дванадцятипалої кишки у вигляді

20 крючковидного вигину.

За дифузних уражень місце пункції орієнтують на ліву долю підшлункової залози, її дистальну частину, щоб зменшити ризик пошкодження важливих судинних і панкреатичних структур. Кровоносні судини диференціюють від протоки підшлункової залози за допомогою кольорового доплера.

25 Тварину розміщують на операційному столі для фіксації у дорсовентральному положенні. Голку для пункції з'єднують з подовжувачем для інфузійних магістралей для забезпечення контролю голки під час пункції, та шприцом для аспірації, за необхідності (фіг. 2). Діаметр голки та об'єм шприца залежить від поставлених перед оператором задач: для отримання проб паренхіми залози чи оточуючих тканин використовують голку розміром G 27, довжиною 40 мм, яка є менш інвазивною та дає можливість зменшити потрапляння крові у аспіраційний матеріал; за аспірації рідин використовують голки діаметром G 23-21. Операційне поле готують загальноприйнятним методом у місці, визначеному краніально - від мечоподібного відростка грудної кістки та лівими останніми ребрами, а каудально - лінією, проведеною через черевну

30 стінку перпендикулярно сагітальній площині, на рівні тазових кісток.

35 Техніка проведення пункції включає наступні етапи: 1) візуалізація підшлункової залози та вибір місця пункції - оператор ультразвукової діагностики лівою рукою спрямовує датчик ультразвукового апарату так, щоб постійно візуалізувати місце пункції підшлункової залози; 2) місцева анестезія (підшкірна ін'єкція 0,5 %-го розчину новокаїну у місці пункції); 3) візуальний контроль за проходженням пункційної голки - оператор правою рукою скеровує голку для біопсії

40 у напрямку осередку ураження. Проколюють шкіру, зовнішній косий черевний та поперечний черевний м'язи і очеревину. Рух голки спостерігають на екрані монітора у вигляді гіперехогенної лінії чи точки, кінець голки вводять на 0,5-1 мм у паренхіму залози чи у паранкреатичні тканини та витягують голку, якщо пункція проводилась без аспірації (фіг. 3), або виконують аспірацію матеріалу - асистент, тримаючи шприц, з'єднаний через подовжувач з голкою,

45 проводить аспірацію, при цьому місце та глибину пункції контролюють за показаннями монітора (фіг. 4; візуалізація голки на екрані монітора 1, центральний проток підшлункової залози 2); 4) візуальний контроль змін в зоні пункції; 5) витягування голки та направлення отриманого біоматеріалу на дослідження; 6) візуальний контроль за змінами в зоні втручання після завершення процедури.

50 Таким чином, запропонований спосіб є новим, доступним для застосування та забезпечує високу клінічну ефективність.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- 5 Спосіб тонкоголкової біопсії підшлункової залози та парапанкреатичних тканин з аспірацією чи без аспірації у домашніх котів під ультразвуковим контролем, при якому виконують пункцію підшлункової залози та парапанкреатичних тканин з отриманням біоматеріалу, який **відрізняється** тим, що під час біопсії забезпечують візуальний контроль за рухами голки та положенням підшлункової залози шляхом одночасного проведення ультразвукографії.



Фіг. 1



Фіг. 2



Фиг. 3



Фіг. 4

Комп'ютерна верстка С. Чулій

Міністерство розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України,
вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601