



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **77870** (13) **U**  
(51) МПК (2013.01)  
**A61B 8/00**  
**A61B 8/14** (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

**(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**

<b>(21)</b> Номер заявки: <b>u 2012 11050</b>	<b>(72)</b> Винахідник(и): <b>Кошевой Віктор Павлович (UA),</b> <b>Науменко Світлана Валеріївна (UA)</b>
<b>(22)</b> Дата подання заявки: <b>24.09.2012</b>	
<b>(24)</b> Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>25.02.2013</b>	<b>(73)</b> Власник(и): <b>Кошевой Віктор Павлович,</b> вул. Піонерська, 46, с. Караван, Дергачівський р-н, Харківська обл., 62341 (UA), <b>Науменко Світлана Валеріївна,</b> вул. Академічна, 10, кв. 39, с. Мала Данилівка, Дергачівський р-н, Харківська обл., 62341 (UA)
<b>(46)</b> Публікація відомостей про видачу патенту: <b>25.02.2013, Бюл.№ 4</b>	

**(54) СПОСІБ ВІТАЛЬНОГО ВИЗНАЧЕННЯ ЕНДОСТРУКТУРИ ТА ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ ГОНАД У САМЦІВ**

**(57) Реферат:**

Спосіб вітального визначення ендоструктури та функціонального стану гонад у самців включає отримання та аналіз сонограм зчитуванням ехогенних структур досліджуваного органа з визначенням їх співвідношення з використанням спеціальної сітки.

**U**  
**77870**  
**UA**



Корисна модель належить до ветеринарної медицини, зокрема до діагностичних ультрасонографічних досліджень у андрології. Відомі методи досліджень репродуктивних функцій тварин за допомогою фармакоультрафонофорезу (Структурна репарація гонад у тварин при застосуванні фармакоультрафонофорезу / Кошовий В.П., Федоренко С.Я., Беседовський В.П., Науменко С.В. // Вісник Сумського національного аграрного університету. - Суми, 2009. - Вип. 2 (23). - С. 61-70). Проте причини, що викликали той чи інший патологічний процес, часто залишаються не з'ясованими, а також неможливо достовірно встановити функціональний стан гонад у самців.

Найбільш близьким аналогом до способу, що заявляється, є спосіб візуальної оцінки ультрасонографічного зображення сім'яників самців з використанням сканерів різноманітних моделей (Сучасні методи інструментальних досліджень у ветеринарній хірургії: Науково-методичний посібник / В.М. Власенко, М.В. Рубленко, М.Г. Ільницький та ін. - Біла Церква 2010.- 111 с.). Недоліком цього способу є відсутність об'єктивного визначення ендоструктури тканин сім'яника на сонограмі.

На ехограмах визначають характерне зображення органів і тканин тварин. При вивченні ехограм визначають ехогенність - здатність тканин відбивати ультразвукові хвилі. При описах сонограм використовують наступні терміни акустичних характеристик утворень та патологічних процесів: ехопозитивні - світлі зображення досліджуваних тканин (сполучна, жирова тканини), а ехонегативні - темні (кров, сеча); гіперехогенна структура - білі, яскраві плями на чорному фоні (кістки, газ); гіпоехогенна структура - зображення темно-сірого кольору, таку структуру мають м'які тканини; гомогенна структура - рівномірний розподіл відбитих хвиль від паренхіми органа чи анатомічної області; анехогенна (ехопрозора) структура - чорні структури виникають при повному проходженні хвиль через середовище (рідину).

У відомій нам літературі, стосовно ветеринарної андрології не знайдено відомостей про конкретне визначення співвідношення величин гіпер-, гіпо- та анехогенної структури тканин сім'яників.

В основу корисної моделі поставлено задачу розробити спосіб вітального визначення ендоструктури та функціонального стану гонад у самців для забезпечення ефективності.

Поставлена задача вирішується тим, що спосіб включає отримання та аналіз сонограм шляхом зчитування ехогенних структур досліджуваного органа з подальшим визначенням їх співвідношення з використанням спеціальної сітки.

Використання спеціальної сітки дозволить кількісно визначити величину та зчитування показників гіперехогенності структури для диференціювання норми і патології, визначити функціональний стан та рівень реабілітаційних процесів у сім'яниках собак.

Спосіб виконується таким чином.

Зчитування показників сонограм гонад сканером або ж після перенесення їх у комп'ютер проводяться використовуючи спеціальну сітку для визначення ехогенності. Сітка графічно із визначеними параметрами (міліметрівка) нанесена на прозору пружну плівку. Сітку приставляють до монітора, зчитують та визначають відсоткове співвідношення анехогенних, гіпоехогенних та гіперехогенних ділянок гонад.

Приклад

Згаданий спосіб використовували при дослідженні сім'яників у собак контрольної та дослідної груп (по п'ять тварин у кожній групі).

Превентивно використані клінічний, гінекологічний, сонографічний, біохімічний, гормональний, морфологічний методи досліджень. Для прижиттєвого дослідження щільності гонад використовували комп'ютерну програму, яка була розроблена у середовищі Delphi7 за допомогою мови програмування Object Pascal. Цифрові дані оброблені біометричним методом.

У контрольних собак повноцінна статева функція, нормальний стан гонад. У досліджених собак - ретинолдефіцитна гіпопотенція.

Результати проведених досліджень стосовно визначення ендоструктури та функціонального стану сім'яників у собак представлені на кресленні ендоструктура: 1 - анехогенна, 2 - гіпоехогенна, 3 - гіперехогенна та послідовних таблицях 1, 2.

Дані таблиці свідчать про те, що у собак з різним функціональним станом гонад змінюється рівень ехогенності. Так у собак дослідної групи встановлено зменшення периметру сім'яників на 0,8-1,4 см (7,9-13,5 %), а гіперехогенність структур зросла на 18,7-19,4 %, що вказує на збільшення сполучної тканини та зменшення функціонального стану гонад.

Результати вітальної оцінки сім'яників перевірено морфо-функціональними дослідженнями згаданих органів уже після еутаназії собак, результати яких представлені у наступній таблиці.

Одержані дані говорять про значні структурно-функціональні зміни ехоцильності гонад. Так, у собак дослідної групи зменшеними були розміри сім'яників (довжини - на 2,5-5 %, ширини - на 3,7-11,5 %, товщини - на 8,7-20,0 %), їх об'єм - на 10,9-12,2 % та маса - на 9,1-26,8 %.

- 5 Таким чином, запропонований спосіб дозволить визначити повноцінність репродуктивної функції, функціонального стану, підтвердження чи виключення патологічних процесів при диференціюванні норми та патології, встановлення рівня реабілітаційних процесів у сім'яниках самців з отриманням об'єктивних даних. Спосіб можна використовувати у лабораторіях, ветеринарних клініках.

Таблиця 1

Спосіб вітального визначення ендоструктури та функціонального стану гонад у самців

Групи тварин			Ультразвукова діагностика	Ехогенність структури (%)		
			Обхват (периметр), см УЗД-програма	Анехогенність	Гіпоехогенність	Гіперехогенність
Контрольна (n=5)	Лівий		10,1	10,5	81,2	8,3
	Правий		10,4	12,8	80,0	7,2
Дослідна (n=5)	Лівий		9,3	5,4	67,6	27
	Правий		9,0	7,7	65,7	26,6
Зміна показників	Лівий	% (±)	-7,9	-5,1	-13,6	+18,7
			(-0,8)			
	Правий	% (±)	-13,5	-5,1	-14,3	+19,4
			(-1,4)			

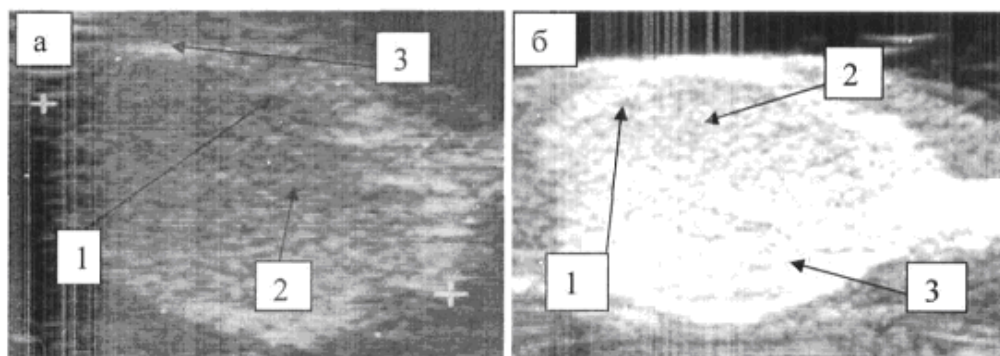
10

Таблиця 2

№ з/п	Показники	Групи тварин		Зміна показників	
		Контрольна (n=5)	Дослідна (n=5)	±	%
1.	Розміри, см				
	Лівий: довжина,	4	3,8	-0,2	5,0
	ширина,	2,6	2,9	0,3	11,5
	товщина,	2,3	2,1	-0,2	8,7
	Правий: довжина,	4	3,9	-0,1	2,5
	ширина,	2,7	2,8	0,1	3,7
2.	товщина	2,5	2,0	-0,5	20,0
	Об'єм, см <sup>2</sup>				
2.	Лівий	9	7,9	-1,1	12,2
	Правий	11	9,8	-1,2	10,9
3.	Маса, г				
	Лівий	11,2	8,2	-3,0	26,8
	Правий	11	10	-1,0	9,1

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- 15 Спосіб вітального визначення ендоструктури та функціонального стану гонад у самців, що включає отримання та аналіз сонограм, який **відрізняється** тим, що проводять зчитування ехогенних структур досліджуваного органа з подальшим визначенням їх співвідношення з використанням спеціальної сітки.



---

Комп'ютерна верстка М. Ломалова

---

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

---

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