



УДК 619:599:616.64–07

КОМП'ЮТЕРНА ПРОГРАМА ДИФЕРЕНЦІЙНОЇ ДІАГНОСТИКИ РОЗЛАДІВ МОРФО-ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ ГОНАД У САМЦІВ

Науменко С.В., к.в.н., доцент³

Харківська державна зооветеринарна академія, Харків

Анотація. У статті наведена інформація про розробку комп'ютерної програми диференціальної діагностики розладів морфо-функціонального стану гонад у самців. Визначенню підлягали 48 показників. Кожному показникові відповідають варіанти об'єктивних величин зі своєю бальною шкалою. В алгоритм по горизонталі вводяться дані, характерні для того чи іншого розладу. По вертикалі пріоритетні зміни отримують найвищу кількість балів. У підсумковому варіанті результат комп'ютер видає за сумарною диференційованою кількістю балів. Головними вимогами програми є: об'єктивність, надійність, доступність та простота виконання.

Ключові слова: **самці, гонади, ультрасонографія, теплографія, комп'ютерна програма.**

Актуальною залишається проблема зниження відтворної здатності самців. Це супроводжується як гальмуванням статевих рефлексів, зокрема зменшенням об'єму еякуляту, концентрації сперміїв та їх активності, при одночасному підвищенні відсотку сперміїв з морфологічними аномаліями.

Для діагностики окремих розладів статевих органів самців потрібні прості, надійні та об'єктивні методи, що включають: загальне клінічне дослідження, визначення проявів статевих рефлексів, якості сперми і секрету допоміжних залоз. Проте диференціальної діагностики розладів статевих органів самців у комп'ютерному варіанті ми не зустрічали.

Мета досліджень: розробити комп'ютерну програму диференціальної діагностики розладів морфо-функціонального стану гонад у самців.

Матеріал і методи досліджень. Роботу було виконано на кафедрі акушерства, гінекології та біотехнології розмноження тварин ХДЗВА, ННЦ рослинництва та тваринництва ХДЗВА, АФ «Піщанська» Красноградського р-ну Харківської області.

Дослідження проведені на самцях різних видів тварин.

Проводили загальноклінічне дослідження, що також включало визначення показників гомеостазу, гормонального статусу. Визначали клінічний та морфо-функціональний стан статевих органів, враховуючи розміри сім'яників, асиметрію, больову реакцію, температуру, колір мошонки, постоециграми, прояв повноцінності статевих рефлексів, характеристику сперми, а також використання ультразвукових сканерів та термографів.

При дослідженні сперми визначали такі показники: об'єм еякуляту, рухливість, концентрацію, кількість сперміїв з морфологічними аномаліями.

³ Науковий консультант д.біол.н., проф. Кошевой В.П.



Крім того використовували розроблені нами методики ультразвукографічного та термографічного досліджень.

Для сонографічних досліджень використовували ультразвуковий сканер SLE-150, сітку для зчитування показників ехогенності.

Термоскопію статевих органів самців проводили за допомогою тепловізора (TI-120). Для вивчення термограм застосовували спеціальну програму «IR Analysis Software».

Результати досліджень. Об'єднав всі проведені дослідження було створено алгоритм, в якому ми використали такі показники:

– загальний клінічний стан організму (депресія, зниження апетиту, підвищення температури, частоти пульсу та дихання, показники гомеостазу, концентрація тестостерону);

– клінічний та морфо-функціональний стан статевих органів (розмири сім'яників, асиметрія, больова реакція, підвищена місцева температура, колір мошонки, консистенція, постоцитограма, статеві рефлекси);

– показники якості сперми візуальні (колір, запах, домішки) та мікроскопічні (рухливість, концентрація, рухливих спермій у еякуляті, спермії з морфологічними аномаліями);

– ультразвукографія (гіперехогенна та гіпоехогенна структура);

– термографія (кольорова палітра, температурний градієнт тканин, різниця між температурою зовнішнього середовища та сім'яників).

Визначення згаданих показників проводили за загальноприйнятими вже згаданими методиками. Програму розроблено за принципом СУБД (система узагальнення бази даних). Головними вимогами програми є: об'єктивність, надійність, доступність та простота виконання.

Визначенню підлягали 48 показників. Кожному показникові відповідають варіанти об'єктивних величин зі своєю бальною шкалою. В алгоритм по горизонталі вводяться дані, характерні для того чи іншого розладу морфо-функціонального стану гонад. По вертикалі пріоритетні зміни отримують найвищу кількість балів. У підсумковому варіанті діагноз комп'ютер видає за сумарною диференційованою кількістю балів.

Диференціації підлягали наступні розлади морфо-функціонального стану гонад у самців: гострий скротит, хронічний скротит, гіпогонадізм, дистрофія, фіброз, гострий орхіт, хронічний орхіт, простатит, запалення додаткових статевих залоз (міхурцевих, куперових).

Приклад програми по одному з діагнозів нижче наводиться (рис.).

Висновок. Комп'ютерна програма дозволяє об'єктивно та надійно діагностувати розлади морфо-функціонального стану гонад у самців, що доповнює схему андрологічного дослідження.

Показники							Об'єктивні дані				Результати					
ЗАГАЛЬНИЙ СТАН ОРГАНІЗМУ							Депресія				Немає					
							Зниження апетиту				Немає					
							Підвищення температури, частоти пульсу та дихання				Немає					
							Показники гомеостазу			Дефіцит основних компонентів			Є			
							Концентрації тестостерону			Зниження вмісту у крові			Є			
							Статеві рефлекси			Активні			Немає			
										Загальмовані			Є			
							КЛІНІЧНИЙ ТА МОРФО- ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН СТАВІВ ОРГАНІВ							Мошонка		Колір
Почервоніла		Немає														
Асиметрія				Немає												
Больова реакція				Немає												
Підвищена місцева температура				Немає												
Сім'яники		Розміри		Зменшені		Немає										
		Збільшені		Немає												
		Тістувата		Є												
Простата		Ректальне дослідження		Консистенція		Часткове ущільнення тканин								Немає		
				Розміри		Збільшена								Немає		
		Консистенція		Кам'яниста		Є										
		Больова реакція		Часткове ущільнення		Немає										
Додаткові зв'язи		Ректальне дослідження		Больова реакція		Немає										
		Посткоцитограма		Виражена дегенерація		Є										
				Поміркована дегенерація		Немає										
ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОДУКТУ (СПЕРМИ)							Асперматизм				Немає					
							Аспермія				Немає					
							Олігосперматизм				Є					
							Олігоспермія				Є					
							Некроспермія				Немає					
							Тератоспермія				Є					
							Зниження рухливості сперміїв				Немає					
							Колір		Сірувато-голубий		Є					
									Зеленуватий		Немає					
									Зелено-бурий		Немає					
Червоноуватий		Немає														
Запах сперми		Неприємний запах, запах пню		Немає												
Домішки		Пластівці		Немає												
		Гній		Немає												
		Кров		Немає												
УЛЬТРАСОНОГРАФІЯ							Гіперехогенна структура		Локальна гіперехогенність		Немає					
									Виражена за поверхню об'єкту		Немає					
							Виражена як фонова		Немає							
		Гіпоехогенна структура		Є												
ТЕРМОГРАФІЯ							Кольорова палітра		Переважають "холодні" кольори		Є					
									Переважають "гарячі" кольори		Немає					
									Виражена за поверхню об'єкту		Є					
							Температурний градієнт тканин		Високий		Немає					
									Низький		Є					
							Різниця між температурою зовнішнього середовища та сім'яників		Значна		Немає					
		Незначна		Є												
Різниця між uszkodженими та прилеглими тканинами		Значна		Немає												
		Незначна		Є												
ДІАГНОЗ							Дистрофія									

Рис. Приклад комп'ютерної програми.



Бібліографічний список

1. Науменко С.В. Спосіб підвищення репродуктивної здатності кнурів / С.В. Науменко // Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини: зб. наук. праць ХДЗВА. – Х., 2007. – Вип. 15 (40), Ч. 2, Т. 1. – С. 270–274.
2. Турчанов С.О. Уровень тестостерона в крови быков-производителей как прогностический показатель их воспроизводительной способности : сборник научных трудов / С.О. Турчанов // Ученые записки / Витебская государственная академия ветеринарной медицины. – Витебск, 2001. – Т. 37, Ч. 1. – С. 70 – 72.
3. Уиллард М.Д. Лабораторная диагностика в клинике мелких домашних животных / Майкл Д. Уиллард, Гарольд Тведтен, Грант Г. Торнвальд.; под ред. д. б. н. В.В. Макарова; пер. с англ. Л.И. Евелевой, Г.Н. Пимочкиной, Е.В. Свиридовой. — М.: ООО «АКВАРИУМ БУК», 2004. – 432 с.

КОМПЬЮТЕРНАЯ ПРОГРАММА ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ РАССТРОЙСТВ МОРФО-ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ГОНАД У САМЦОВ

Науменко С.В., Харьковская государственная зооветеринарная академия, Харьков

В статье представлена информация о разработке компьютерной программы дифференциальной диагностики расстройств морфо-функционального состояния гонад у самцов. Определению подлежали 48 показателей. Каждому показателю отвечают варианты объективных величин со своей балльной шкалой. В алгоритм по горизонтали вводятся данные, характерные для того или другого расстройства. По вертикали приоритетные изменения получают наивысшее количество баллов. В итоговом варианте результат компьютер выдает за суммарным дифференцированным количеством баллов. Главными требованиями программы являются: объективность, надежность, доступность и простота выполнения.

Ключевые слова: самцы, гонады, ультрасонография, термография, компьютерная программа.

COMPUTER PROGRAM FOR DIFFERENTIAL DIAGNOSTICS OF GONADS MORPHOLOGICAL AND FUNCTIONAL STATE DISORDERS OF MALES

S.V. Naumenko, Kharkov State Zooveterinary Academy

The article presents information about development of the computer program for differential diagnostics of gonads morphological and functional state disorders of males. 48 indexes were determined. For each index the variants of objective sizes with their ball scale were responsible. In algorithm the data should be entered in horizontal, which are characteristic for these or that disorders. Priority changes got the highest amount of marks by a vertical line. In a final version computer gave out the result by the total differentiated amount of marks. The main requirements of the program are the following: objectivity, reliability, availability and simplicity of implementation.

Keywords: males, gonads, ultrasonic, thermography, computer program.