

- Amosova, E. N. (2000). Metabolicheskaja terapija povrezhdenija miokarda, obuslovlennogo ishemiej: novyj podhod k lecheniju ishemicheskoy bolezni serdca i serdechnoj nedostatochnosti. *Ukr. kardiolog. zhurn.*, 4, 85–92 (in Russian).
- Prihod'ko, V. Ju. (2009). Metabolicheskaja terapija pri serdechno-sosudistyh zabolevanijah. *Liky Ukrainy*, 4(130), 61–64 (in Russian).
- Kurjata, A. V., & Kushnir, Ju. S. (2008). Metabolicheskaja terapija v kardiologii: izuchennye i novye vozmozhnosti. *Ukrains'kij terapevtichnij zhurnal*, 1, 52–59 (in Russian).
- Chekman, Y. S., Horchakova, N. A., & Zahorodnyi, M. I. (2003). Kardioprotektory metabolichnoi dii: dotsilnist eksperimentalnoho i klinichnoho vyvchennia. *Zaporozhskij med. zhurn.*, 2, 251–252 (in Ukrainian).
- Abozguia, K., Elliott, P., McKenna, W., [Phan, T.T.](#), [Nallur-Shivu, G.](#), [Ahmed, I.](#) ... [Frenneaux, M.](#) (2010). Metabolic modulator perhexiline corrects energy deficiency and improves exercise capacity in symptomatic hypertrophic cardiomyopathy. *Circulation*, 122(16), 1562–1569.
- Netiazhenko, V. Z., Netiazhenko, N. V., & Malchevska, T. I. (2015). Tsytoprotektsiia miokarda v likuvanni khvorykh na ishemichnu khvorobu sertsia. *Arterialnaia hipertenzija*, 3(41), 40–50 (in Ukrainian).
- Lishnevskaja, V. Ju. (2008). Metabolicheskaja terapija pri IBS – iz proshlogo v budushhee. *Consilium Medicum Ukraina*, 1, 34–39 (in Russian).
- Nizhegorodova, O. V. (2006). Vozrastnoj aspekt narushenij funkcii miokarda u rysistyh loshadej na Permskom ippodrome. *Permskij agrarnyj vestnik: Sb. nauch. tr. PGSHA. Perm'*, 16, 303–305 (in Russian).
- Nizhegorodova, O. V. (2006). *Miokardiodistrofija u rysistyh loshadej: jetiologija, diagnostika i lechenie* (Avtoref. dis. kand. vet. nauk: 16.00.01 «Diagnostika boleznej i terapija zhivotnyh»). Ekaterinburg, 18 (in Russian).
- Varaksina, Zh. V. (2002). *Miokardiodistrofija fizicheskogo perenaprjazhenija u loshadej* (Avtoref. dis. kand. vet. nauk). S. Peterburg, 18 (in Russian).
- Shestakova, A. N. (2009). *Serdechnaja dejatel'nost' sportivnyh loshadej pod vlijaniem treninga* (Avtoref. dis. kand. biol. nauk: special'nost' 03.00.13 «Fiziologija»). Kirov, 20 (in Russian).
- Maksymovych, I. A., Slivinska, L. H., Buchek, K., & Staniets, M. (2017). Biokhimichni markery miokardiodistrofii v sportyvnykh konej za fizychnoho navantazhennia. *Naukovo-tehnichniy biuleten NDTs biobezpeky ta ekolohichnoho kontroliu resursiv APK*, 5(4), 37–44 (in Ukrainian).
- Hauss, A. A., Stablein, C. K., Fisher, A. L., Greene, H. M., & Nout-Lomas, Y. S. (2014). Validation of the lactate plus lactate meter in the horse and its use in a conditioning program. *Journal of Equine Veterinary Science*, 34, 1064–1068.
- Harris, P. A., Marlin, D. J., & Gray, J. (1998). Plasma aspartate aminotransferase and creatine kinase activities in Thoroughbred racehorses in relation to age, sex, exercise and training. *Vet. J.*, 155, 295–304.
- Lee, L., Horowitz, J., & Frenneaux, M. (2004). Metabolic manipulation in ischaemic heart disease, a novel approach to treatment. *Eur. Heart. J.*, 25, 634–641.

UDC636.7:612.6:613.168

doi: 10.31890/vttp.2018.02.33

EXPERIMENTAL BASIS OF THE USE OF BIORESONANCE METHOD OF ESTIMATION OF REPRODUCTIVE FUNCTION IN DOGS

O. M. Bobrytska¹, K. D. Yugai¹, V. I. Karpovsky²

¹Kharkiv State Zooveterinary Academy, Kharkiv, Ukraine
Academichna street, 1, Mala Danilivka, Dergachi district, Kharkiv region, 62341
E-mail: olga.bobrytskaya2410@gmail.com

²National university of life and environmental sciences of Ukraine, Kiev, Ukraine

The state of reproductive system of 15 dogs of German shepherd breed at the age of 1.5-5 according to the indexes of quality of sperm (by its volume, activity, concentration and amount of dead spermatozoa) and bioresonance testing by a diagnostic complex «ПАРКЕС-Д», the principle of action of which is based on determination of conductivity of biologically active points at bringing in an electromagnetic contour micro resonance contours were investigated. On the final stage of research a comparison of the indicated methods of research was made.

It was determined that unlike animals of control group, dogs of experimental group had a volume of ejaculate on average in 3 times ($p < 0,001$) less, concentration of spermatozoa in sperm in 2,05 times ($p < 0,001$) less, capacity of direct motion by 37,0 % ($p < 0,001$) less, and the amount of dead spermatozoa was by 40 % ($p < 0,001$) more. The survival of spermatozoa of dogs of experimental group at the temperature of 5°C did not exceed 14–20 hours and was less compared to the dogs of control group.

Consequently, the indexes of sperm of dogs of experimental group characterize the low functional state of their reproductive function.

Using the complex «ПАРКЕС-Д» it was determined that the volume of conductivity in bioactive points ranged from 24 to 43 c.u. and reliable bioresonance was within the limits of 8–20 c.u. During the research of the phenomenon of bioresonance in 19 dogs with the use of nozode in relation to the state of the reproductive system bioresonance was observed in 13 dogs. Testing with nozode in relation to the decreased functional state of reproductive function of dogs in 6 dogs of experimental group bioresonance was observed within the limits of 10–20 c.u. and in animals of the control group – 0–4 c.u.

The conducted regressive analysis of index of bioresonance of the state of the reproductive system in dogs indicated that the value of index of bioresonance in animals is connected to the volume of ejaculate ($b = 0,859$; $p < 0,01$), concentration of spermatozoa ($b = 11,5$; $p < 0,01$), amount of dead spermatozoa ($b = 0,451$;

$p < 0,01$) and their survival at the temperature of 5°C ($b = -0,288$; $p < 0,01$).

Consequently, the results of research of the functional state of the reproductive system of dogs according to different methods accord by 89,5 % that

allows to use programmatic diagnostic complex «ПАРКЕС-Д» for determination of the functional state of the reproductive system in dogs.

Key words. Reproductive function of dogs, bioresonance, indexes of sperm, «ПАРКЕС-Д».

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ВИКОРИСТАННЯ БІОРЕЗОНАНСНОГО МЕТОДУ ОЦІНКИ РЕПРОДУКТИВНОЇ ФУНКЦІЇ ПСІВ

О. М. Бобрицька¹, К. Д. Югай¹, В. І. Карповський²

¹Харківська державна зооветеринарна академія, м. Харків, Україна
вул. Академічна, 1, смт. Мала Данилівка, Дергачівський район, Харківська область, 62341
E-mail: olga.bobritskaya2410@gmail.com

²Національний університет природокористування та біоресурсів України, м Київ¹

На 15 псах породи німецька вівчарка досліджували стан репродуктивної системи за показниками якості сперми та біорезонансним тестуванням за допомогою діагностичного комплексу «ПАРКЕС-Д», принцип дії якого оснований на визначенні електропровідності біологічно активних точок.

Установлено, що показник біорезонансу у тварин взаємопов'язаний з об'ємом еякуляту, концентрацією сперматозоїдів, кількістю мертвих сперматозоїдів та їх виживанням при температурі 5°C.

Ключові слова. Репродуктивна функція псів, біорезонанс, показники сперми, «ПАРКЕС-Д».

Вступ

Актуальність теми. Серед чисельних функцій організму репродуктивна функція займає особливе місце, бо забезпечує відтворення тварин.

У кінології частіше використовується природне осіменіння, але воно пов'язано з різноманітними складнощами, такими як транспортування тварин, перенесення статевих інфекцій; виникнення травм під час парування тощо. Тому питання штучного осіменіння (ШО) є актуальним (England, 1996; Yablonskyi, & Khomyn, 2006). Під час застосування ШО використовується тільки якісна сперма. Від якості сперми залежить ефективність запліднення, тому пошук нових, особливо експрес-методів, оцінки якості сперми є актуальним (Derkach, 2015).

Аналіз досліджень і публікацій. З позиції Павлівського нервізму взаємозв'язок між різними органами і системами організму забезпечується рефлекторними механізмами за участю соматичної, вегетативної нервової системи з центрами управління у корі півкуль головного мозку, а також секретами ендокринних залоз і нейро-секреторних клітин (Sudakova, 1999). Але організм тварин ще є джерелом цілого спектру електромагнітного випромінювання (Arhipov, 2004). Усі життєві процеси за своєю суттю являються хвильовими процесами. Хвильові характеристики мають усі клітини, органи, тканини та організм у цілому. У нормальному фізіологічному стані організму підтримується відносна синхронізація хвильових процесів, а при зміні функціонального або морфологічного стану клітин, органів та систем, - ці характеристики змінюються (Blinkov, 2000; Deynekin, 2002).

У останні десятиліття все частіше стали визнавати наявність в організмі енерго-інформаційної функціональної системи, яка також відповідальна за забезпечення взаємозв'язку між клітинами, органами і системами в цілісному організмі і підтримці гомеостазу. Установлено, що енергія, яка поглинається біологічною системою, являється одночасно і носієм інформації, що діє як сигнал для реакцій організму. Можна визнати, що усі зміни зовнішнього середовища сприймаються організмом, передусім, енерго-інформаційною системою і зокрема біологічно активними точками,

які реагують раніше чутливих нервових закінчень і перші ознаки порушень функції клітин, органів і систем організму з'являються на рівні цієї системи, задовго до структурних змін в організмі (Bobrytska, 2012; Verzhbitskaya, & Volkov, 1988; Kazeev, 2000). Тому перші зміни функціонального стану органів та систем організму відбуваються рівні енерго-інформаційної функціональної системи.

У цей же час успішно стали розроблятися різні прилади, пристрої, комплекси з реєстрації енергій, що випромінюються живими клітинами, органами і системами на підставі яких діагностуються патологічні процеси, що відбуваються на різних рівнях організації живої матерії, розробляються превентивні заходи профілактики і терапії (Deynekin, 2002).

Вищезазначені процеси використовуються і у біорезонансній методиці для визначення функціонального стану та корекції систем організму, у тому числі і репродуктивної. Суть цієї методики є використання електромагнітних хвиль, заданих характеристик (довжина, частота, коливання), з якими структури організму входять у резонанс (Avakova, 2005).

Метою даної роботи є експериментальне обґрунтування використання біорезонансного методу оцінки репродуктивної функції у псів.

Матеріал і методи досліджень

Одержували сперму у псів методом мастурбації у присутності еструсної суки у спеціальний стерильний посуд. Оцінку якості сперми проводили не пізніше 2-х годин після її одержання. Застосовували органолептичні методи оцінки. Якісні показники репродуктивної функції псів оцінювали за: об'ємом сперми (визначали за допомогою градуйованого посуду), активністю (встановлювали шляхом підрахунку сперматозоїдів із прямолінійним поступальним рухом), концентрацією (за допомогою камери Горяєва), кількістю мертвих сперматозоїдів (визначали шляхом мікроскопії мазка).

Біорезонансне тестування проводили за допомогою програми індивідуального біорезонансного тестування приладу «Паркес-Д» із визначенням електропровідності біологічно-активних точок при використанні мікрорезонансних маркерів

(маркер_{фср} — для визначення нормального функціонального стану репродуктивної системи та маркер_{зфср} — зниження функціонального стану репродуктивної системи).

Результати досліджень та їх обговорення

Проведені дослідження свідчать, що у 15 псів породи німецька вівчарка віком 1,5–5 років середній об'єм еякуляту становить 6–33 мл, причому її

концентрація обернено корелює із об'ємом і варіює в межах 191–501 Г/мл, середня активність становила 80,1±3,3 %, а кількість мертвих сперматозоїдів не перевищувала від 7 до 17 % (табл. 1). Вживання сперматозоїдів при температурі 5°C протягом доби характеризує високий ступінь їх резистентності. Отримані показники псів контрольної групи характеризують оптимальний стан їх репродуктивної функції.

Таблиця 1

Показники якості сперми псів (M±m, Σn=19)

Показники	Групи тварин			
	Контрольна, n=15		Дослідна n=4	
	M±m	Lim	M±m	Lim
Об'єм, мл	16,4±4,0	6–33	5,25±1,38***	2–8
Активність, %	80,1±3,3	72–90	58,3±3,9***	52–68
Концентрація, Г/мл	320,7±53,5	191–501	156,5±12,8***	126–183
Вживання при температурі 5°C, год.	24,1±0,6	22–25	17,0±1,3***	14–20
Кількість мертвих сперматозоїдів, %	12,5±1,6	7–17	20,8±1,0***	19–23

Примітка.

Вірогідні різниці з дослідною групою: p < 0,05 – *; p < 0,01 – **; p < 0,001 – ***.

На відміну від тварин контрольної групи, у псів дослідної групи об'єм еякуляту був від 2 до 8 мл, що в середньому у 3 рази (p<0,001) менше від такого у тварин контрольної групи. Концентрація сперматозоїдів у спермі псів дослідної групи менша у 2,05 рази (p<0,001) від такої у контрольних тварин. Здатність до прямолінійного руху менша на 37,0 % (p<0,001), а кількість мертвих сперматозоїдів більша на 40 % (p<0,001) від псів контрольної групи. Вживання сперматозоїдів псів дослідної групи при температурі 5°C не перевищувало 14–20 годин, що характеризує низький ступінь резистентності статевих клітин. Отже, показники псів дослідної групи характеризують низький функціональний стан їх репродуктивної функції.

Проведеними дослідженнями встановлено, що величина електропровідності у біологічно-активних точках за дослідження функціонального стану репродуктивної системи псів коливалася від 24 до 43 ум. од., а достовірний біорезонанс знаходився у межах 8–20 ум. од. (табл. 2). При дослідженні явища біорезонансу у 19 собак з використанням маркеру щодо стану репродуктивної системи (Маркер_{фср}) встановлено біорезонанс у 13 собак на рівні 8–20 ум. од., причому у решти 6 собак резонанс був недостовірний – 0–7 ум. од.. Тестування з маркером щодо зниженого функціонального стану репродуктивної функції псів (Маркер_{зфср}) у 6 собак дослідної групи встановлено біорезонанс у межах 10–20 ум. од., тоді, як у тварин контрольної групи – 0–4 ум. од.

Таблиця 2

Тестування функціонального стану репродуктивної системи у псів діагностичним комплексом «ПАРКЕС-Д» (M±m, Σn=19; ум. од.)

Показники	Групи тварин			
	Контрольна, n=13		Дослідна, n=6	
	M±m	Lim	M±m	Lim
Без маркеру, ум. од.	35,8±2,98	24–43	34,8±3,0	29–43
Маркер _{фср} , ум. од.	50,1±3,3	39–60	36,2±2,4	31–43
Різниця (резонанс), ум. од.	14,4±2,0	8–20	1,3±0,7	0–3
Маркер _{зфср} , ум. од.	37,9±2,7	27–44	48,8±3,1	40–58
Різниця (резонанс), ум. од.	2,1±0,7	0–4	14,0±1,9	10–20

Примітка. Достовірне значення показника біорезонансу – R ≥ 8.

Отже, за дослідження явища біорезонансу з використанням маркеру щодо оцінки функції репродуктивної системи з 19 собак виявлено 6 тварин з зменшеним її функціональним станом. Данні щодо 5 собак узгоджуються з показниками лабораторних досліджень, а ще у однієї тварини з

біорезонансом щодо порушення функціонального стану репродуктивної системи, лабораторні показники були у межах норми. Отже, результати досліджень функціонального стану репродуктивної системи псів за різними методиками узгоджуються на 89,5 %.

Таблиця 3

Регресійний аналіз взаємозалежності показника біорезонансу з станом репродуктивної системи у псів (ум. од.; n=19)

Показник	Взаємовплив характеристик коркових процесів				
	Об'єм, мл	Активність (%)	Концентрація, Г/мл	Вживання при температурі 5°C (годин)	Кількість мертвих сперматозоїдів, %
Коефіцієнт регресії	-0,859	-0,515	-11,5	-0,288	0,415
R-квадрат	0,386	0,079	0,365	0,288	0,320
P-значення	0,004	0,245	0,006	0,018	0,012

Загальновідомо, що регресійний аналіз доводить абсолютну залежність однієї величини від іншої. На відміну від кореляційного аналізу він не з'ясовує чи істотний зв'язок, а займається пошуком моделі цього зв'язку, що виражається у функції регресії. Проведений регресійний аналіз показника біорезонансу з станом репродуктивної системи у псів (табл. 3) указує, що значення показника біорезонансу в собак взаємопов'язано з об'ємом еякуляту ($b=-0,859$; $p < 0,01$), концентрацією сперматозоїдів ($b=-11,5$; $p < 0,01$), кількістю мертвих сперматозоїдів ($b=0,451$; $p < 0,01$) та їх виживанням при температурі 5°C ($b=-0,288$; $p < 0,01$). Таким чином, при збільшенні показнику біорезонансу при застосуванні маркеру щодо порушення функціонального стану репродуктивної системи у псів на одну одиницю об'єм еякуляту, концентрація сперматозоїдів та їх виживанням при температурі 5°C знижується відповідно на 0,9 мл, 11,5 Г/мл та 0,3 год. Тоді, як кількість мертвих сперматозоїдів збільшується на 0,45 %. Хоча активність

сперматозоїдів достовірно не залежить від показника біорезонансу.

Коефіцієнт детермінації (R^2) показника біорезонансу у псів з об'ємом еякуляту, концентрацією сперматозоїдів, кількістю мертвих сперматозоїдів та їх виживанням при температурі 5°C становив – 0,29–0,39 ($p < 0,05$ –0,01), отже, від 29 до 39 % варіацій показника біорезонансу в псів за використання маркеру щодо порушення функції репродуктивної системи зумовлені даними якісними показниками репродуктивної функції тварин.

Висновки

Таким чином, застосування функціонального тестування апаратно-програмним діагностичним комплексом «Паркес-Д» з вірогідністю до 89,5 % дозволяє встановити зміни функціонального стану репродуктивної функції псів.

Перспективою подальших досліджень є вивчення впливу електромагнітного випромінювання на репродуктивну функцію у тварин.

References

- England, G. C. W. (1996). Reproductive biology in the male dog. *The Veterinary Annual*, 36, 187–201.
- Avakova, A. G. (2005). *Nauchnoe obosnovanie osnovnykh napravleniy ispolzovaniya biorezonansnoy tehnologii v pitsevodstve*. (Dis. doktora sel'skhozaystvennykh nauk). GNU Severo-Kavkazskiy nauchno issledovatel'skiy institut zhivotnovodstva, Krasnodar.
- Arhipov, M. E. (2004). *Biofizicheskie aspekty vozdeystviya na zhivoy organizm pravo- i levovraschayuschisya EM poley*. (Dis. kand. biol. nauk). Tul'skiy gosudarstvennyy universitet, Tula.
- Blinkov, I. A. (2000). *Biologicheskie osnovy informatsionno-energeticheskoy lecheniya vozdeystviy*. Teoreticheskie i klinicheskie aspekty biorezonansnoy i multirezonsnoy terapii : materialy VI Mezhdunarodnoy konferentsii. Moskva.
- Bobrytska, O. M. (2012). *Funktsionalna aktivnist biologichno aktivnykh tochok sobak*. Naukovy visnyk Luhanskoho natsionalnogo ahrarnoho universytetu. Seriya Veterynarni nauky, 37, 12-15.
- Verzhbitskaya, N. I., & Volkov, S. Yu. (1988). O reaktivnosti strukturnykh elementov tochek akupunktury i vnutrennykh organov pri elektro- i akupunkturye. *Mediko-biologicheskie aspekty refleksoterapii i otsenki funktsionalnykh sostoyaniy*. Kalinin.
- Yablonskiy, V. A., & Khomyn, S. P. (Eds.). (2006). *Veterynarnye akusherstvo, hinekologiya ta biotekhnologiya vidtvorennia tvaryn z osnovamy andrologii : Pidruchnyk*. Vinnytsia : Nova knyha.
- Deynekina, T. A. (2002). *Vliyaniye Empoley na tsitofiziologicheskie parametry kletok zhivotnykh i cheloveka*. (Dis. kand. biol. nauk). Rostov-na-Donu.
- Derkach, C. S. (2015). Osoblyvosti otrymannia ta otsinka yakosti spermy psa-reproduktora. *Veterynarna medytsyna Ukrainy*, 4(230), 17–21.
- Kazeev, G. V. (2000). *Veterinarnaya akupunktura*. Moskva : RIO RGAZU.
- Sudakova, K. V. (Eds.). (1999). *Normalnaya fiziologiya: kurs fiziologii funktsionalnykh sistem*. Moskva : Meditsinskoe informatsionnoe agentstvo.