

**Морфо-физиологические показатели собак кинологического отдела Карельской таможни.**

Солодков Григорий Александрович  
Студент 3 курса АТФ,  
Петрозаводский государственный университет  
Петрозаводск, Россия

**Аннотация.** В работе исследованы морфо-физиологические показатели собак, несущих службу в Карельской таможне. Определены частота дыхательных движений и сердечных сокращений за одну минуту в состоянии покоя и после умеренной физической нагрузки. Изучены основные гематологические и биохимические параметры крови собак.

**Ключевые слова:** служебные собаки; физиологические показатели; биохимия крови; общий анализ крови.

**Morphological and physiological parameters of dogs of cynological department of the Karelian customs.**

Solodkov Grigorij Aleksandrovich  
Student, 3 course, ATF  
Petrozavodsk state university  
Petrozavodsk, Russia

Tel: +79114017569

Fax: (814-2)711-000

E-mail: [g.solodkov@yandex.ru](mailto:g.solodkov@yandex.ru)

**Abstract.** We studied the morphological and physiological parameters of dogs serving in the Karelian customs. Determined respiratory rate and heart rate per minute at rest and after exercise. Studied basic hematological and biochemical parameters of blood of dogs.

**Keywords:** service dogs; hematological blood parameters; blood biochemical parameters; heart rate; breathing rate.

Служебные собаки эффективно используются в различных видах деятельности, в том числе на таможенной службе. Важным аспектом их эффективного использования является состояние здоровья и работоспособность, зависящие от многих факторов, в том числе и от влияния физической и психоэмоциональной нагрузки. Особенно этот аспект актуален для собак таможенной службы, длительно работающих в условиях повышенного стресса.

Целью работы было изучить показатели частоты сердечных сокращений (ЧСС) и частоты дыхательных движений (ЧДД) за одну минуту, а также исследовать основные гематологические и биохимические параметры крови у собак кинологического отдела Карельской таможни. Материалом исследования служили три клинически здоровые собаки пород лабрадор и бельгийская овчарка, 6-7 летнего возраста, содержащихся в домашних условиях у кинологов Карельской таможни.

Частоту сердечных сокращений и дыхания определяли до проведения дрессировочных занятий, а также сразу после упражнений и через 15 минут отдыха. При сборе и анализе данных учитывали возраст, пол и породу служебных собак.

ЧСС определяли с помощью фонендоскопа в области левого локтевого сустава. Подсчет частоты дыхательных движений проводился по движению грудной клетки, фиксировали вдох и выдох путём прикладывания ладоней рук к грудной клетке.

Результаты биохимического исследования венозной крови, взятой у собак в утренние часы натощак, представили кинологи.

### Результаты исследования.

Сразу после тренировки у собак ЧСС увеличилась на 67-91% в сравнении с покоем. Через 15 минут после нагрузки частота сердечных сокращений у всех собак восстановилась до нормы (табл. 1.)

**Таблица 1.** Частота сердечных сокращений у собак

Кличка	Порода	Возраст, лет	Пол	ЧСС (уд./мин)		
				в покое	после тренировки	после 15 мин. отдыха
Балу	бельгийская овчарка	7	♂	54	90	60
Царица	лабрадор	7	♀	66	126	67
Пиара	лабрадор	6	♀	58	102	60

Это свидетельствует о хорошей адаптации собак к умеренным физическим нагрузкам. Установлено замедленное сердцебиение в состоянии покоя у собаки породы бельгийская овчарка (54 уд./мин). Требуется проведение дополнительных диагностических исследований для этой собаки, учитывая подвижный, легковозбудимый тип высшей нервной деятельности и темперамент холерика.

У всех исследуемых собак ЧДД в покое составляет 24–30 дых. дв./мин и находится в пределах физиологической нормы (14 - 30 дых. дв./мин) (табл. 2).

**Таблица 2.** Частота дыхательных движений у собак

Кличка	Порода	Возраст, лет	Пол	ЧДД (дых. дв./мин)		
				в покое	после тренировки	после 15 мин. отдыха
Балу	бельгийская овчарка	7	♂	24	84	25
Царица	лабрадор	7	♀	30	36	31
Пиара	лабрадор	6	♀	26	44	25

После 15-минутного отдыха у собак частота дыхания восстановилась до показателей нормы. У бельгийской овчарки после нагрузки частота дыхания увеличилась в 3,5 раза, что может быть обусловлено высокой двигательной активностью и темпераментом собаки. У лабрадора по кличке Царица, имеющей избыточную массу тела, частота дыхательных движений до и после нагрузки почти не изменилась (30-36-31 дых.дв/мин). Собака ленилась и неохотно выполняла команды кинолога. У лабрадора по кличке Пиара ЧДД имеет наилучшие показатели в состоянии покоя, до и после физических нагрузок 26-44-25 дых дв/мин.

В работе также изучены основные гематологические и биохимические показатели крови исследуемых собак, выполнен анализ лейкоцитарной формулы. Установлено повышенное содержание гемоглобина (эритремия) в крови у лабрадоров 6-7 летнего возраста - 176-178 г/л (норма 110-170 г/л) - таблица 3.

**Таблица 3.** Гематологические показатели крови клинически здоровых собак

Кличка собаки	Возраст	Лейкоциты тыс/мкл	Эритроциты млн/мкл	Гемоглобин г/л	Гематокрит, %	Тромбоциты, тыс/мкл	СОЭ мм/ч
Балу	7	10,8	6,05	136	37	282	11
Царица	7	13,1	7,66	178	52,9	232	2
Пиара	6	9,6	7,31	186	47,4	402	10
Cv, %	-	15,9	12,1	16,1	17,6	28,6	64,3

У лабрадора по кличке Царица также определен умеренный эритроцитоз (7,66 млн/мкл), лейкоцитоз – 13,1 тыс/мкл. Такая картина может быть обусловлена высокой мышечной и психоэмоциональной нагрузкой. Анализ лейкоцитарной формулы собак показал эозинофилию у Царицы -12% против нормального показателя 3-9% (табл. 4). У данной собаки имеется избыточная масса тела, требуется дополнительное исследование, в том числе аппарата движения, желудочно-кишечного тракта для исключения органических патологий.

**Таблица 4.** Лейкоцитарная формула собак, %

	Нейтрофилы (палочко-ядерные)	Лимфоциты (сегментоядерные)	Эозинофилы	Моноциты	Базофилы	
Балу	2	62	27	8	1	0
Царица	1	55	30	12	2	0
Пиара	2	60	32	3	3	0
Cv, %	34,6	6,1	8,5	58,8	50,0	-

В таблице 5 приведены данные о биохимических параметрах крови исследуемых собак. Показатели крови у бельгийской овчарки по кличке Балу и лабрадора по кличке

Царица находятся в пределах физиологической нормы. У лабрадора по кличке Пиара наблюдается гиперхолестеринемия. С возрастом у животных уровень холестерина в крови может повышаться, однако требуются дополнительные исследования органов желудочно-кишечного тракта, почек, щитовидной железы для исключения патологий.

**Таблица 5.** Биохимические показатели крови собак

Кличка	Показатели					
	АСТ, U/л	Холестерин общий, ммоль/л	Фосфор неорганический, ммоль/л	Магний, ммоль/л	Креатинин, мкмоль/л	Мочевая кислота, мкмоль/л
Балу	26,8	4,21	1,59	0,84	112,1	40
Царица	26,4	4,18	1,59	0,80	114,1	36
Пиара	31,9	10,12	1,48	0,79	111,6	24
Cv, %	10,8	55,44	4,09	3,27	1,2	25,0

Таким образом, несмотря на то, что все исследуемые собаки, клинически здоровы, требуются дополнительные диагностические исследования для каждого животного. Отклонения от нормы по клиническим и биохимическим показателям крови могут быть вызваны высокими физическими нагрузками и постоянным стрессом у собак, так как они несут практически круглосуточную службу и при любых погодных условиях. Необходимо 2 раза в год контролировать гематологические и биохимические показатели крови собак, регулярно контролировать общее состояние, предоставлять собакам необходимый для восстановления организма отдых.

#### Список литературы:

1. Бажибина Е. Б., Коробов А. В., Середина С. В., Сапрыкин В. П., Методологические основы оценки клинико-морфологических показателей крови домашних животных: Учебное пособие. – М.: ООО «Аквариум-Принт», 2007. – 128 с.
2. Методы ветеринарной клинической лабораторной диагностики: Справочник / Под ред. Проф. И. П. Кондрахина. – М.: КолосС, 2004. – 520 с.

#### References:

1. Bazhibina E. B., Korobov A. V., Sereda S. V., Saprykin V. P., Metodologicheskie osnovy ocenki kliniko-morfologicheskikh pokazatelej krovi domashnih zhivotnyh: Uchebnoe posobie. – M.: ООО «Akvarium-Print», 2007. – 128 s.
2. Metody veterinarnoj klinicheskoy laboratornoj diagnostiki: Spravochnik / Pod red. Prof. I. P. Kondrahina. – M.: KolosS, 2004. – 520 s.