

ОБМЕН ВЕЩЕСТВ У СОБАК И СПОСОБЫ ПРОФИЛАКТИКИ ЕГО НАРУШЕНИЙ: КРАТКИЙ ОБЗОР

Е.О. Крупин

ТатНИИСХ ФИЦ КазНЦ РАН, г. Казань, Россия, e-mail: evgeny.krupin@gmail.com

***Аннотация.** В статье представлен обзор научных результатов, полученных различными учеными, исследующими обмен веществ у домашних и служебных собак, возможные нарушения и их диагностические маркеры, способы профилактики нарушений обмена веществ.*

***Ключевые слова:** собака, обмен веществ, кровь, профилактика, кормовые добавки.*

METABOLISM IN DOGS AND WAYS TO PREVENT ITS DISORDERS: A BRIEF REVIEW

E.O. Krupin

Tatar Research Institute of Agriculture FRC KazSC of RAS, Kazan, Russian Federation,
e-mail: evgeny.krupin@gmail.com

***Annotation.** The article presents a review of scientific results obtained by various scientists investigating metabolism in domestic and service dogs, possible disorders and their diagnostic markers, ways of prevention of metabolic disorders.*

***Keywords:** dog, metabolism, blood, prevention, feed additives.*

Введение. Домашние животные помогают нам в повседневной жизни, оказывая психоэмоциональную поддержку. Они часто используются в трудотерапии, логопедии или физической реабилитации. Они также ценятся как компаньоны, что влияет на качество жизни человека [1]. Существует и успешна одна из форм зоотерапии – канистерапии, которая использует положительное влияние собак как на физическое, так и на психическое здоровье младших школьников. Поскольку собака является древнейшим одомашненным животным, за время своего совместного проживания с человеком она научилась читать понимает язык тела людей, а также способна чувствовать их состояние [2]. Площадка для собак сегодня – это территория для социальной адаптации и коммуникации между животными, а также общения питомцев с хозяевами и другими людьми. При правильном проектировании и строительстве площадки для выгула собак и подобные общественные пространства представляют собой ценный актив формирования комфортной городской среды, обеспечивающий физическое и психическое здоровье животных, а также их владельцев и сторонних лиц [3]. Существует целая система школ для подготовки проводников и развития питомников служебного собаководства. Велика роль этих животных в охране государственной границы [4].

На основании изложенного выше, целью данной работы является краткое рассмотрение основных моментов, касающихся надлежащего обеспечения домашних и служебных собак питательными и биологически активными веществами, оценки нарушений обмена веществ и показателей, позволяющих судить об этом.

Материалы и методы исследований. Приведен обзор научных результатов, полученных различными учеными и посвященных раскрытию вопросов сбалансированного кормления собак и профилактики нарушений обмена веществ, формирования их физического и психоэмоционального здоровья.

Результаты исследований и обсуждение. Результативность работы служебных собак напрямую зависит от их физической формы, и, соответственно от обмена веществ в их организме [5]. Е.А. Шевченко и Л.И. Баюров (2020) отмечают, что большинство собак кормят коммерческими кормами, основная масса которых обеспечивает их довольно сбалансированное питание. Потребность в энергии направлена на основной обмен, образование продукции, синтез тканей организма и физические нагрузки. Потребность зависит от сбалансированности рационов, температуры окружающей среды, а также массы их тела, физиологического статуса, состояния шерстного покрова, мышечной работы, конституции и типа высшей нервной деятельности, пола и возраста. Например, в летнее время суточная потребность в энергии у собак снижается в среднем на 15 %, а в зимнее - возрастает на такую же величину [6]. Как сообщают А.В. Требухов, Г.М. Бассауэр, О.Г. Дутова, С.А. Утц (2022) нарушение гомеостаза у служебных собак проявляется снижением глюкозы, средней концентрации гемоглобина в эритроцитарной массе и среднего количества гемоглобина в одном эритроците, а также повышением среднего размера эритроцитов, общего белка и глобулинов [7]. В.Н. Гапонова, С.П. Ковалев, В.А. Трушкин [и др.] (2020) отмечают, что могут накапливаться продукты перекисного окисления липидов вследствие эндогенной интоксикации, особенно у животных с заболеваниями мочевыделительной системы, особенно при хронической болезни почек [8]. Г.С. Раднаева, Е.А. Томитова (2022) сообщают, что повышенное содержание марганца, кальция, меди, железа, фенолов в рационах и воде препятствуют усвоению йода организмом животных. При клиническом исследовании у сук наблюдались нарушения метаболизма, что проявлялось следующими симптомами: низкая температура тела, рост медленный, увеличение веса, снижение или отсутствие аппетита, непереносимость холода, замедленное умственное развитие, алопеция. При биохимическом исследовании сыворотки крови отмечается увеличение некоторых показателей: холестерина, триглицеридов, аланинаминотрансферазы, аспарта-таминотрансферазы, щелочной фосфатазы и магния. При иммуноферментном исследовании наименьшая концентрация гормонов Т3, Т4 щитовидной железы была у собак крупных пород. При нарушениях обмена веществ нередко диагностируют и гипотиреоз [9]. В этом случае Л.Ю. Карпенко, О.Н. Ершова, А.А. Бахта, А.И. Козицына рекомендуют использовать показатели общего Т4 и ТТГ как наиболее значимые маркеры при оценке функции щитовидной железы у собак [10]. По данным Г.М. Бассауэр (2023) действие паратипических (в т.ч. техногенных) факторов дает дополнительную нагрузку на организм служебных собак, обуславливая риск функциональной перегрузки обмена веществ. Применение препаратов железа пролонгированного действия для служебных собак с высокой физической активностью позволяет увеличить окислительно-восстановительные процессы в организме с образованием необходимого количества энергии, обеспечивает восстановление основных показателей обмена и повышает физическую активность служебных собак [11]. Для снижения стрессовой нагрузки применяют комплекс специализированных упражнений, направленных на десенсибилизацию животного и на контробоуславливание, в конечном итоге наблюдаются восстановление до референсных значений гематологических и поведенческих показателей [12]. Исходя из того, что дефицит питательных веществ – это долгосрочные состояния и развиваются они постепенно, то могут быть скорректированы с помощью адресных функциональных кормовых добавок. Оставаясь информированными, бдительными и инициативными, мы можем обеспечить нашим друзьям-собакам любовь, поддержку и медицинскую помощь, в которых они нуждаются, чтобы процветать, несмотря на эти метаболические препятствия [13, 14].

Заключение. Таким образом, рассмотрены вопросы поддержания физической формы собак, обеспечения ее потребностей в энергии, питательных и биологически активных веществах. Приведены наиболее значимых показатели, характеризующие изменение гомеостаз у животных, отмечена роль отдельных кормовых средств в регуляции метаболизма и улучшения здоровья животных.

Библиографический список

1. Суханова В.С. Влияние домашних животных на психоэмоциональное здоровье хозяев / В. С. Суханова, И. Н. Лыков // Тенденции развития науки и образования. – 2022. – № 85/2. – С. 63-68.
2. Табатчикова Е.С. Канистерапия как средство профилактики тревожности у младших школьников / Е.С. Табатчикова, Е.Н. Скавычева // Человек. Социум. Общество. – 2023. – № 6. – С. 122-127.
3. Ряжских М.В. Анализ зарубежного опыта проектирования площадок для свободного выгула собак / М.В. Ряжских, Ю.И. Лиханский // Архитектура и дизайн: история, теория, инновации. – 2022. – № 6. – С. 128-134.
4. Терещенко А.В. Из истории развития служебного собаководства в округах пограничных войск СССР / А.В. Терещенко // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: История и политические науки. – 2013. – № 2. – С. 51-58.
5. Фармакологическая коррекция обмена веществ у собак в период восстановления физической активности / А.В. Требухов, Г.М. Бассауэр, О.Г. Дутова [и др.] // Ветеринария. – 2022. – № 9. – С. 50-56.
6. Шевченко Е.А. Потребность собак в энергии / Е.А. Шевченко, Л.И. Баюров // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2020. – № 163. – С. 23-39.
7. Лечение патологии обмена у служебных собак / А.В. Требухов, Г.М. Бассауэр, О.Г. Дутова, С. А. Утц // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2022. – № 6(212). – С. 79-84.
8. Клиническое значение показателей антиоксидантной системы организма собак с хронической болезнью почек / В.Н. Гапонова, С.П. Ковалев, В.А. Трушкин [и др.] // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. – 2020. – № 1. – С. 183-185.
9. Раднаева, Г.С. Исследование макро- и микроэлементов в водах Улан-Удэ и влияние их на щитовидную железу собак / Г.С. Раднаева, Е.А. Томитова // Вестник Башкирского государственного аграрного университета. – 2022. – № 2(62). – С. 96-100.
10. Корреляционный анализ показателей функции щитовидной железы у клинически здоровых собак / Л.Ю. Карпенко, О.Н. Ершова, А.А. Бахта, А. И. Козицына // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. – 2020. – № 4. – С. 145-147.
11. Бассауэр Г.М. Влияние препарата "суиферровит" на восстановление физической активности служебных собак / Г.М. Бассауэр // Вестник биотехнологии. – 2023. – № 3(36).
12. Курятова Е.В. Терапия хронического эмоционального стресса собак / Е. В. Курятова, О. Н. Тюкавкина А.С. Пискунов // Дальневосточный аграрный вестник. – 2022. – Т. 16, № 3. – С. 59-67.
13. Davison L.J. Effect of dietary carbohydrate on the progression of diabetes mellitus in dogs." Journal of Veterinary Internal Medicine. – 2016. – № 30(4). – P. 984-996.
14. O'Brien T.D. Advances in understanding the pathogenesis of diabetes in dogs and cats. Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice. – 2010. – № 40(2). – P. 231-243.