

УДК 612.015.6:591.134.5

ПОПОВА А.И., студент (Российская Федерация)

Научный руководитель **Козицына А.И.**, канд. вет. наук

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины», г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

РОЛЬ ВИТАМИНОВ В ПОДДЕРЖАНИИ ОПТИМАЛЬНОЙ МАССЫ ТЕЛА

Ежеминутно и ежесекундно в нашем организме происходят различные химические реакции, многие из этих важных для жизни превращений происходят при взаимодействии с витаминами. Витамины входят и в составы различных ферментов, они способствуют поддержанию защиты организма от болезней, могут повышать эту устойчивость, влияют на приспособление организма к окружающей среде и ряд многих других систем организма. Витамины играют огромную роль в метаболизме, от обмена веществ зависит и конституция животного, его упитанность, набор или же снижение веса.

Лишний вес или же ожирение — это синтез в теле аномальных или избыточных отложений жира, которые наносят вред организму животного. При избыточном весе животное становится малоактивным и может находиться в угнетенном состоянии. Такие животные имеют высокий риск развития различных серьезных проблем со здоровьем – сахарный диабет, остеоартрит, уролитиаз, заболевания сердца и онкологические заболевания. Но самое главное, что избыточный вес может намного сократить продолжительность жизни.

Процесс снижения веса всегда является дополнительным стрессом для животного. Для того, чтобы облегчить диету и уменьшить сложность процесса, нужно включить в рацион витамины, которые помогут поддержать и даже ускорить снижение веса. Они помогут нормализовать метаболизм, который очень важен для снижения веса, обеспечить стабильную работу сердечно-сосудистой и нервной систем. К таким витаминам можно отнести: аскорбиновая кислота (С); ниацин (B_3 PP); фолиевая кислота (B_c) пантотеновая кислота (B_5); холин (B_4); токоферол (Е); липоевая кислота (N); биотин (H); пиридоксин (B_6).

Витамин С – известных из всех витаминов, как самый лучший антиоксидант. При снижении веса главное его свойство – участие в тканевом дыхании, обмене белков, расщеплению углеводов, способствует синтезу коллагена, который отвечает за формирование соединительных тканей.

Ниацин входит в состав различных ферментов, которые обеспечивают клеточное дыхание. При снижении веса его главными

свойством является то, что он необходим для белкового обмена. Он улучшает работоспособность желудочного тракта, поджелудочной железы и улучшает состояние слизистых оболочек полости кишечника, желудка, ротовой полости.

Фолиевая кислота обеспечивает обмен веществ, синтез аминокислот, при повышенном холестерине снижает его, и также влияет на обмен веществ других витаминов.

Пантотеновая кислота – витамин В₅ – при попадании в организм животного, становится пантетином, который входит в состав кофермента - КоА, он как раз очень важен для процессов окисления и ацетилирования. Коэнзим А (КоА) это один из малых веществ в организме, участвующий в обмене белков, жиров и углеводов. Она помогает поддерживать здоровый пищеварительный тракт потеряем организма стрессу, помогает в синтезе стероидов и необходима для обмена жиров, углеводов, аминокислот, синтеза жизненно важных жирных кислот, холестерина, гистамина, ацетилхолина, гемоглобина. Витамин В₅ содержится, как и говорилось ранее, во многих продуктах питания, поэтому довольно сложно допустить его дефицит в организме.

Холин представляет собой витаминоподобное вещество, хорошо помогающее в снижении веса путём нормализации жирового обмена, участвует в углеводном обмене. Он укрепляет мембраны бета-клеток, вырабатывающих инсулин, нормализуя уровень сахара в крови.

При диетах также важна липоевая кислота, так как она является сильным антиоксидантом и удерживает глутатион, разрушая водорастворимые и жирорастворимые свободные радикалы. Иногда ей возможно замещать инсулин, так как данное вещество облегчает усвоение глюкозы. Витамин поддерживает силы организма при стрессе снижения веса, поддерживая функции нервной системы. Обеспечивает синтез важнейших ферментов, участвует в белково-жировом обмене и в расщеплении углеводов. Липоевая кислота поддерживает в организме соотношение витаминов С и Е.

Любая диета и физические нагрузки в ходе снижения веса — это значительный стресс, как для нервной, так и на сердечно-сосудистой системы. Поэтому, несмотря на быстрое усвоение белков, жиров, и углеводов, с помощью витаминов в этом процессе нужно поддерживать и те системы. Важно помнить, что потребность в витаминах меняется как с возрастом, так и с различными патологическими состояниями, климатом, содержанием, питанием, продуктивностью, а также зависит от вида животного и его обмена веществ.

При изменениях любого из этого факторов потребность в том или ином витамине резко изменяется. Как недостаток, так и избыток могут привести к патологическим изменениям.

В целом витамины не действуют каждый по отдельности, а работают сообща друг с другом. И чтобы животное было здорово и поддержание веса было адекватным, необходим полный набор и баланс витаминов, так, например, витамин B₁₂ активизирует работу витамина B₆.

УДК 577.175.34

ПРОКОФЬЕВА В., студент (Российская Федерация)

Научный руководитель **Бахта А.А.**, канд. биол. наук, доцент
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины», г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

ГОРМОНЫ НЕЙРОГИПОФИЗА

Постоянство внутренней среды организма – одно из важнейших условий его нормальной деятельности. К механизмам, предусмотрительно созданным природой и стоящим на страже такого постоянства, относятся 2 системы. Одна из них – нервная, быстро передающая сигналы в виде импульсов через сеть нервов и нервных клеток; другая – эндокринная, осуществляющая химическую регуляцию с помощью гормонов.

Гормоны – это то, что делает каждый организм особенным и непохожим на остальных. Они определяют физические и психические особенности животных. Гормоны влияют на все аспекты жизни – с момента зачатия и до самой смерти. Они влияют на рост, половое развитие, обмен веществ в организме, крепость мышц, остроту ума, поведение, и даже сон.

Особое место в этой системе занимает гипофиз. Функция задней доли гипофиза (нейрогипофиза) заключается в депонировании и выделении двух гормонов, которые продуцируются нервными клетками гипоталамуса. Первый из них — *антидиуретический гормон (АДГ)*, основной функцией которого является повышение артериального давления, вследствие чего он получил второе название — *вазопрессин*. Вторым гормоном – *окситоцин*, руководящий сокращениями матки и выработкой молока молочными железами.

Вазопрессин, или антидиуретический гормон (АДГ), синтезируется преимущественно в супраоптическом ядре переднего гипоталамуса и состоит из 9 аминокислот.

Вазопрессин регулирует количество воды в организме, увеличивая реабсорбцию (повышая концентрацию мочи и уменьшая её