

Распространённость ожирения собак и кошек

Марианна Диез (Бельгия), Патрик Нгуен (Франция).

Основные факторы, способствующих ожирению у собак и кошек:

1. Малоподвижный образ жизни.
1. Стерилизация (удаление половых желез).
2. Игнорирование пищевых потребностей и особенностей поведения животных.

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. В промышленно развитых странах частота ожирения у собак и кошек составляет, по меньшей мере, 20%.
2. Существует большое число факторов, способствующих ожирению животных этих видов. Особенно важно учитывать возраст.
3. Для собак основными факторами риска ожирения также являются порода, пол и уровень активности.
4. Для кошек обоего пола развитию ожирения способствуют стерилизация и низкий уровень активности.
5. Животные обоих видов часто получают чрезмерно много корма. Во многом это обусловлено антропоморфным поведением владельцев.
6. У животных этих видов с ожирением связаны многие болезни.

ВВЕДЕНИЕ

Эффективность профилактики и лечения ожирения зависит от полноты определения факторов риска ожирения и понимания его патофизиологических механизмов.

Эта статья представляет собой обзор информации о распространении ожирения собак и кошек, а также способствующих тому факторов. Важность некоторых из них для животных обоих видов одинакова, остальных — различается. Поэтому рассмотрим их по отдельности.

ИНЦИДЕНТНОСТЬ

(частота возникновения)

Инцидентность ожирения у собак, которых приводят в ветеринарные клиники с консультационной целью, варьирует по данным разных авторов, а также в зависимости от места проведения обследования и критериев, использованных для оценки упитанности животных, от 24 до 44% (Таблица 1). В промышленно развитых странах этот показатель составляет, по меньшей мере, 20%. Имеющаяся информация не позволяет судить о том, произошло ли повышение инцидентности ожирения за последние 10 лет, но дает основания утверждать, что ожирение — важнейшая проблема здоровья собак. Инцидентность ожирения кошек в 70-х годах прошлого века была очень низкой, а сейчас превышает 20%, независимо от того, где проводится обследование животных.

Таблица 1.

Источник	Страна	Инцидентность ожирения собак	Количество обследованных собак	Инцидентность ожирения кошек	Количество обследованных кошек
Mason (15)	Великобритания	28%	1000		
Anderson (7)	Великобритания			9 (6-12)%	429
Edney (16)	Великобритания	34%	1134		
Meyer, et al (1) +	Германия	30%	266		
Steininger (17)	Австрия	44%			
Edney and Smith (3)	Великобритания	24%	8268		
Scarlett, et al (18)	США	-	-	25%	2000
Armstrong and Lund (5)	США	25%	23000	24%	10000
Lund, et al (19)	США	28%	30517		
Robertson(20)	Австралия	-	-	19%	644
Jerico and Scheffer (21)	Бразилия	17%	648		
Robertson (2)	Австралия	25%	860		

Таблица 2

СОБАКА 	ФАКТОРЫ РИСКА	КОШКА 
Лабрадор ретривер, керн-терьер, шотландский терьер, бассет-хаунд, кавалер-кинг-чарльз-спаниель, кокер спаниель, длинношерстная такса, бигль и длинношерстные породы очень больших размеров	ПОРОДА и генетические факторы	Домашняя короткошерстная кошка
Постоянный рост инцидентности до 12-летнего возраста, а затем снижение данного показателя	ВОЗРАСТ	Максимальный риск в среднем возрасте, у животных старше 10-12 лет он постепенно снижается
Наиболее часто страдают суки (60%), особенно стерилизованные	ПОЛ И СТЕРИЛИЗАЦИЯ	Наиболее часто страдают коты, особенно кастрированные
Важный фактор	МАЛОПОДВИЖНЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ	Важнейший фактор риска
Диабет, гипотиреозидизм, гиперандрокортицизм	ЭНДОКРИННЫЕ БОЛЕЗНИ	Не часто
Установлена связь	МЕДИКАМЕНТОЗНОЕ ЛЕЧЕНИЯ И КОНТРАЦЕПЦИЯ	Прогестены
Неправильный расчет потребности собаки в корме, обусловленное этим перекармливание (кормление без ограничений, отсутствие надежного контроля, различные кормовые добавки)	КОРМЛЕНИЕ	Неправильный расчет потребности кошки в корме, обусловленное этим перекармливание (кормление без ограничений, отсутствие надежного контроля, различные кормовые добавки)
Чрезмерное очеловечивание животного (антропоморфизм)	СОЦИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКТОР	Рассматривание кормления как способа налаживания взаимоотношений с питомцем
Риск возрастает, если в доме содержится только 1 животное	КОЛИЧЕСТВО ЖИВОТНЫХ	Риск возрастает, если в доме содержатся 1 или 2 кошки

ФАКТОРЫ РИСКА

В таблице 2 приведены различные факторы, повышающие риск развития ожирения у собак и кошек. Некоторые из них связаны с избыточным потреблением энергии, другие — с недостаточным ее расходом, в то время как некоторые факторы связаны с обоими механизмами. Энергия поступает в организм животных с кормом и высвобождается в нем после его переваривания и участия в различных процессах обмена веществ. Расход энергии у млекопитающих идет в 3 направлениях: на основной метаболизм (развитие организма)(60%), образование тепла (10%) и физическую активность (30%). Величина расхода энергии варьирует в широких пределах, на что наибольшее влияние оказывают частота и интенсивность проявления животными физической активности. Объем расхода энергии на основной метаболизм довольно стабилен, поскольку он определяется в первую очередь величиной массы тела животных без жировых отложений (на нее приходится 90-95% основного расхода обменной энергии, в то время как на долю депонированного жира — всего 5-10% (рисунок 1)). У собак на основной метаболизм тратится 55-70% всей расходуемой энергии.

Рис.1

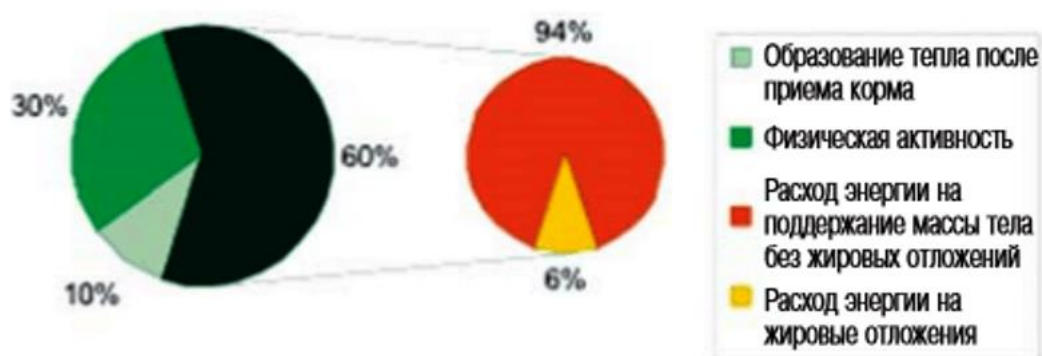


Рисунок. 2.

Эти две грубошерстные нестерилизованные собаки породы колли принадлежат одному владельцу и содержатся в одинаковых условиях. Их регулярно перекармливают, и оба животных имеют избыточный вес. Собак привели на консультацию в ортопедическое отделение ветеринарной клиники.

(Фотография д-ра Е. Лоест, 2005 г.)



Рисунок. 3.

Этим кастрированным пуделям - 6 и 8 лет, и весят они соответственно 12 и 6 кг. Оба взяты в щенячьем возрасте из приюта для бездомных животных. Их содержат в одинаковых условиях. Страдающий ожирением кобель отличается особенно неутолимым аппетитом.

(Фотография д-ра Е. Лоест, 2005 г.)



Рисунок 4.

Оверный брак, страдающий тяжелым ожирением (балльная оценка упитанности 9/9). У собаки диагностировали болезнь Кушинга. Подвижность животного значительно понижена. (Фотографии д-ра М. Диез, 2005 г.)



Рисунок 5.

Патологическое ожирение у взрослого (6-летнего) кастрированного кота. Животное ведет малоподвижный образ жизни. Его масса тела составляет 11 кг. (Фотография д-ра Е. Лоест, 2005 г.)



Рисунок 6.

Овернский брак, страдающий тяжелым ожирением (балльная оценка упитанности 9/9). У собаки диагностировали болезнь Кушинга. Подвижность животного значительно понижена. (Фотографии д-ра М. Диез, 2005 г.)

ПОРОДА

Порода является важным фактором риска развития ожирения у собак, но имеются расхождения различных гипотез относительно предрасположенности к этому состоянию отдельных пород. У некоторых из них такую проблему изучали десятилетиями, другим породам уделяется пристальное внимание лишь в последнее время (особенно это касается длинношерстных пород собак очень крупных размеров). Изменение подходов к разведению (смена стандарта, популярности и назначения пород, например, для рабочих целей или в качестве компаньонов), а также тип селекции могут влиять на упитанность и массу тела собак. Например, это может происходить, когда у собак, ранее ценившихся благодаря их рабочим качествам, приоритетными становятся экстерьер и соответствующие критерии (рисунок 2). Породная предрасположенность к ожирению частично связана с генетическими факторами и в значительной степени определяется соотношением массы тела без жира и массы жировых отложений И, наоборот, некоторые породы проявляют определенную устойчивость к ожирению: к их числу относятся грейхаунды и различные пастушьи породы. Тем не менее, в проведенном в Германии обследовании ожирение часто регистрировали у немецких овчарок, пуделей (рисунок 3) и боксеров (1). Это указывает на значение местных факторов, создающих у пород собак

предрасположенность к ожирению. Не все породы собак одинаково подвержены влиянию нерационального кормления в период роста. Чрезмерное потребление энергии приводит у собак мелких пород к значительному повышению массы тела, а у крупных собак — к заболеваниям суставов. Однако у крупных пород собак в конце периода роста нередко отмечают избыточную массу тела в сочетании с болезнями суставов. У кошек породной предрасположенности к ожирению не наблюдают. Кошки абиссинской породы вообще никогда не страдают ожирением. Большинство кошек, имеющих избыточный вес, является представительницами так называемых «домашних» пород (помесных, домашней короткошерстной).

ДРУГИЕ ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ

У млекопитающих имеется сложная система генетически опосредованных механизмов, обеспечивающих поддержание равновесия между потреблением корма и расходом энергии. Какой бы ни была причина, но у некоторых животных появляется избыточный вес, а другие сохраняют нормальную упитанность, хотя, и те, и другие находятся в одинаковых условиях. Генетические изменения, которые приводят к развитию ожирения у собак, еще до конца не изучены, хотя нет сомнений в том, что это состояние имеет полигенную природу. Однако совершенно очевидно активное влияние генетических факторов: ожирение особенно распространено у собак определенных пород и линий.

ВОЗРАСТ

Инцидентность ожирения повышается с возрастом как у собак (2), так и у их владельцев (3). Так, например, в 9-12-месячном возрасте это заболевание развивается приблизительно у 6% сук, а среди взрослых сук этот показатель достигает 40% (4). Средний возраст собак, в котором у них диагностируют ожирение, колеблется от 5 до 8 лет. Им страдают менее 20% собак в возрасте до 4 лет, более 50% 7- 8-летних собак и около 70% животных старше 9 лет. Тем не менее, недавно получены данные, показывающие, что частота ожирения у животных после преодоления 12-летнего рубежа уменьшается (5). По мере взросления животных отмечают тенденцию снижения уровня основного обмена веществ, а также соотношения массы тела без жира и массы жировых отложений (6). Следует отметить, что чрезмерная масса тела щенков служит предрасполагающим фактором развития у них ожирения во взрослом состоянии. Если у суки в 9-12 месяцев имеются излишние жировые отложения, то риск развития у нее ожирения во взрослом состоянии возрастает в 1,5 раза по сравнению с сукой, у которой сохраняется вес ниже нормы в течение всего периода роста (4).

У кошек риск развития ожирения максимален в 5-10 лет, а после достижения 10-летнего возраста он значительно снижается.

ПОЛ И СТЕРИЛИЗАЦИЯ

Собаки

На долю сук приходится, по меньшей мере, 60% страдающих ожирением собак. Более того, Glickman et al. (4) при обследовании 289 взрослых сук диагностировали ожирение в 40% случаев. Удаление половых желез при стерилизации повышает инцидентность ожирения у кобелей и в еще большей степени у сук (3). Edney и Smith (3) сообщили о том, что у стерилизованных сук ожирение развивается вдвое чаще, чем у нестерилизованных. Как показало недавно проведенное исследование, это в той же мере относится к кобелям. По данным Robertson (7), частота ожирения у стерилизованных собак составляет 32%, а у кобелей и сук, не подвергшихся этой операции, не превышает 15%. Половые гормоны не являются основными регуляторами обмена веществ. Однако они влияют на уровень потребления корма и массу тела, непосредственно воздействуя на центральную нервную систему, или косвенно, изменяя клеточный метаболизм. Эстрогены ингибируют потребление корма. Поэтому последнее у самок варьирует в течение полового цикла: оно минимально в период течки, повышается в метэструсе (диэструсе) и достигает максимального уровня в период анэструса (8). Неизвестно, влияет ли ранняя стерилизация на риск развития ожирения. По результатам недавнего исследования, инцидентность ожирения ниже у собак, стерилизованных в первые 5,5 месяца жизни, по сравнению с животными, у которых эту операцию провели в возрасте от 5,5 до 12 месяцев. Авторы также сообщают о том, что инцидентность ожирения среди обследованных ими стерилизованных собак составляла 27% (9). Более частой стерилизацией собак можно объяснить повышение инцидентности ожирения в период после 1960 года, когда было проведено первое массовое обследование собак на ожирение. Более того, по мере того, как такая практика становится все более распространенной, следует ожидать дальнейшего возрастания инцидентности ожирения в ближайшие годы, в том числе и в странах, где проблема еще не так остра. Хотя трудно доказать прямую связь стерилизации и ожирения, имеющего полифакторную природу, возможны следующие гипотезы:

1. Во-первых, это может быть обусловлено изменением количества съедаемого животным корма на различных стадиях полового цикла, о чем уже говорилось выше, и ингибирующим действием эстрогенов на аппетит. Следовательно, логично предположить, что у стерилизованных сук такая ингибция не происходит. Согласно одному из исследований, в первые 3 месяца после стерилизации 4 суки породы бигль стали потреблять на 20% больше корма, чем контрольные животные (нестерилизованные); как следствие, их масса тела значительно увеличилась (8).
2. В другой работе такую проблему изучали не посредством оценки повышения массы тела сук породы бигль после стерилизации, а на основании определения их потребности в энергии для поддержания идеальной упитанности. Для этого в течение нескольких недель после овариогистерэктомии было необходимо снижение суточного потребления энергии на 30% по сравнению с количеством энергии, обеспечиваемым с кормом до проведения операции (10).
3. Стерилизация вызывает снижение физической активности (особенно у самцов), которое трудно оценить количественно в экспериментальных условиях.

Поэтому предотвратить увеличение массы тела после стерилизации можно с помощью ограничения кормления животного и регулярных физических нагрузок. В исследовании, проведенном на рабочих собаках (немецких овчарках), которым давали один и тот же рацион и обеспечивали достаточный уровень физической активности, различий в массе тела у стерилизованных и нестерилизованных животных не отмечалось. Такие наблюдения подтверждают мнение о том, что регулярные физические упражнения стабилизируют упитанность собак после стерилизации (11).

ПОЛ И СТЕРИЛИЗАЦИЯ

Кошки

У кастрированных котов ожирение возникает в 3-4 раза чаще, чем у некастрированных, причем коты к нему предрасположены в большей степени, чем кошки, у которых более высокий уровень обмена веществ в состоянии покоя. Повышение массы тела у кошек после стерилизации подтверждено экспериментально, но причина этого в проведенных исследованиях не была установлена. Однако имеются подтверждения гипотезы о том, что дефицит эстрогенов играет основную роль в нарушении регуляции метаболизма. Недавно проведенные исследования выявили ингибирующее влияние эстрогенов на липогенез и тот факт, что они определяют количество жировых клеток, особенно у котов (12). По достоверным данным, после кастрации у котов происходит быстрое и значительное повышение потребления энергии: в первую неделю оно составляет 15%, а на седьмой неделе возрастает до 80%. Такое увеличение потребления корма в течение нескольких недель приводит к повышению массы тела приблизительно на 30% преимущественно за счет жировых отложений. Уровень гормонов инсулин и лептин повышается, но в целом они не оказывают существенного влияния на регулирование аппетита. Расходование энергии после стерилизации, по всей видимости, снижается. Однако поскольку активность и поведение содержащихся в домах животных после стерилизации мало изменяются, то такое снижение расходования энергии обусловлено уменьшением основного уровня обмена веществ. Механизмы этого пока не известны. Наконец, следует признать отсутствие влияния на развитие ожирения возраста, в котором кошку стерилизуют.

ПРИМЕНЕНИЕ КОНТРАЦЕПТИВОВ

В клиническом опыте наблюдали значительное (на 17,4%) повышение массы тела у сук, которым в целях контрацепции применяли медроксипрогестерона ацетат. Авторы сообщили о появлении у некоторых животных после применения этого препарата булимии и ожирения (13).

ОЖИРЕНИЕ И ЭНДОКРИННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ

У собак ожирение может ассоциироваться с рядом эндокринных заболеваний, в том числе диабетом и гипотиреозом. По меньшей мере, у 40% собак с одной из таких болезней отмечают ожирение. Оно может также развиваться как вторичный патологический процесс на фоне гиперандрокортицизма (рисунок 4). В клиническом опыте у 5 из 8 собак, страдающих этим заболеванием, выявили типичное для ожирения отложение жира.

ВТОРИЧНОЕ ОЖИРЕНИЕ, ВОЗНИКАЮЩЕЕ ПОСЛЕ МЕДИКАМЕНТОЗНОГО ЛЕЧЕНИЯ

Некоторые лекарственные средства могут вызывать повышенный аппетит и, как следствие, повышение массы тела — прежде всего, это противосудорожные и глюкокортикоидные препараты.

МАЛОПОДВИЖНЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ ПРИ НЕДОСТАТОЧНЫХ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗКАХ

Собаки

Для собак недостаток физических нагрузок служит основным фактором развития ожирения: его инцидентность снижается пропорционально продолжительности еженедельных физических нагрузок. Однако невозможно определить, приводит ли ожирение к снижению физической активности или уменьшение физических нагрузок стимулирует развитие ожирения. При оценке расходования энергии более точным критерием является продолжительность еженедельных физических нагрузок, а не место, среда обитания собаки.

По сравнению с бродячими животными, у собак, которых содержат в домах или квартирах, инцидентность ожирения обычно выше (23 и 31% соответственно) (2). Тем не менее, было бы неверным считать, что наличие большого сада обеспечивает регулярное повышение расхода собаками энергии. У некоторых животных, которых содержат в ограниченном пространстве, время прогулок составляет несколько часов в неделю, в то время как собаки, живущие в домах с садом, нередко выходят гулять в течение дня только на несколько минут.

МАЛОПОДВИЖНЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ ПРИ НЕДОСТАТОЧНЫХ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗКАХ

Кошки

Кошка — хищник, и характер кормления у нее обусловлен особенностями поведения в дикой природе, связанными с охотой. На поиски добычи она тратит до 2/3 своего времени. Более того, на воле только 1 из 15 попыток поймать дичь приводит к успеху. В процессе охоты основной расход энергии происходит в короткие периоды проявления интенсивной активности. Следует помнить о том, что еда не связана с социальной активностью кошек, которым не присущ стайный образ жизни. Охота и поедание корма мотивируются независимыми друг от друга факторами. Игра и поддержание чистоты тела также требуют затрат энергии; эти формы поведения могут претерпевать значительные изменения у содержащихся в квартирах кошек. Наши домашние кошки имеют довольно мало общего со своими дикими сородичами:

1. Они ведут значительно менее подвижный образ жизни, их стерилизуют и часто перекармливают.
—
2. Владельцы часто игнорируют поведенческие нужды своих питомцев, заставляя их жить в ограниченном пространстве, сокращая ежедневные физические нагрузки (как по продолжительности, так и по интенсивности).
—
3. Домашние кошки, которые ведут малоподвижный образ жизни, в целом дольше спят (от 12 до 18 часов), чем их сородичи на свободе (не более 12 часов), что может оказывать значительное влияние на расходование энергии и контроль массы тела (рисунок 5).
—

ТИП КОРМЛЕНИЯ И НЕПРАВИЛЬНЫЙ РАСЧЕТ ПОТРЕБНОСТИ ЖИВОТНЫХ В ЭНЕРГИИ

Точно установлены следующие причины ожирения, связанные с кормлением (они одинаковы для собак и кошек):

1. Потребление корма, не соответствующее потребностям в энергии.
—
2. Кормление «вволю» — «Мой питомец съедает все, что я ему даю».
—
3. Дополнения к рациону в форме лакомств или содержащих жирные кислоты подкормок, которые забывают принять во внимание при расчете энергетических потребностей животного.
—
4. Дача очень аппетитного корма с большим содержанием жиров и растворимых углеводов.
—

Кормление животных без ограничений является одним из тех важнейших факторов, которые приводят к чрезмерному потреблению энергии. Такой тип кормления нежелателен, поскольку не все собаки и кошки способны регулировать количества съедаемого корма, особенно если тот высококалориен и, следовательно, содержит много жира. Калорийность жирных кормов обычно наиболее высока, они, как правило, имеют большую вкусовую привлекательность и хорошо перевариваются собаками, что способствует усиленному образованию жировых отложений. Помимо основного корма, владельцы часто дают питомцам лакомства и различные подкормки, которые могут стать дополнительными факторами риска развития ожирения (2). Нет единого мнения относительно влияния ограничений рациона на развитие ожирения у собак. Собакам, которым ограничивают рацион, владельцы чаще дают в качестве поощрения лакомства, что приводит к потреблению большего количества корма. Такая точка зрения верна для стран, где собак продолжают кормить «традиционным» способом, ограничивая основной рацион и давая остатки пищи со стола. В Северной Америке 95% домашних животных получают готовые корма, но там не отмечают заметного снижения инцидентности ожирения по сравнению с некоторыми европейскими странами. Фактически все происходит наоборот. Недавно проведенное массовое обследование показало, что тип рациона (влажный или сухой) не оказывает значительного влияния на инцидентность ожирения собак (2). В отличие от ряда широко распространенных представлений, разделение суточного рациона на значительное количество небольших порций не способствует развитию ожирения. В большинстве исследований было установлено, что собак с избыточным весом кормили только 1 раз в день (2, 14). Естественно, не следует путать кратность дачи основного рациона с частым дополнительным «вознаграждением» животного лакомствами.

СОЦИАЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ КОРМА

При одновременном содержании нескольких животных может возникнуть проблема контроля потребления корма каждым из них. Однако ожирение чаще развивается у собак, которых содержат поодиночке (2, 14). У кошек риск развития ожирения возрастает, если в доме находится 1 или 2 животных (по сравнению с ситуацией, когда количество кошек у одного владельца составляет 3 и более). То значение, которое придают владельцы кормлению в своих взаимоотношениях с питомцами, играет наиболее важную роль в развитии ожирения. Как показало недавно проведенное исследование (14), это обусловлено антропоморфным (и даже антропоцентрическим) подходом людей к оценке поведения животных. Например, владельцы собак, страдающих ожирением, чаще разговаривают со своими любимцами, разрешают им засыпать в своей кровати, не опасаются зооантропонозных болезней и считают, что физические нагрузки, выполнение охранных функций и проявление других рабочих качеств для их животных не обязательны. Их питомцы получают корм или лакомства чаще своих сородичей с нормальной массой тела, и нет ничего удивительного, когда неконтролируемое потребление пищи приводит к появлению у собак излишних жировых отложений. Владельцы животных, страдающих ожирением, интерпретируют любые требования своих питомцев как желание получить корм. Они совершенно не беспокоятся о том, чтобы рацион животного был сбалансированным. Многие из проанализированных аспектов известны практикующим ветеринарным врачам, но упомянутое выше обследование сделало представления о них более объективными, поскольку было основано на документальном подтверждении ответов владельцев на поставленные вопросы (14). Приведенные выше данные, на первый взгляд, могут

слегка обескуражить и не дают четкой дифференциации между простыми корреляциями (например, между весом владельца и массой тела его собаки) и причинами ожирения. Однако они вполне пригодны для разработки схем профилактики и устранения ожирения у собак. В соответствии с этими исследованиями, имеют большое значение факторы содержания животных, которые теоретически имеют лишь косвенное влияние на рассматриваемую проблему, но в то же время они крайне важны для их здоровья.

СОПУТСТВУЮЩИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ

Вплоть до конца 80-х годов прошлого столетия не было достаточного количества информации о сопровождающих ожирение болезнях собак и кошек. К тому же некоторые авторы экстраполировали на мелких домашних животных данные, полученные на людях (например, при диабете, гипертонии и т.д.). Однако столь упрощенный подход не давал ответов на все вопросы. Результаты клинических наблюдений, о которых сообщают все чаще и чаще, нуждаются в тщательном изучении.

Следует отметить, что ряд патологических состояний, регистрируемых у животных с ожирением, носит обратимый характер. Среди них — непереносимость физических нагрузок (рисунок 6), снижение активности, скелетномышечные и респираторные нарушения, тяжесть которых может значительно снижаться вплоть до их исчезновения. К числу обратимых метаболических нарушений относят устойчивость к инсулину и дислипидемию.

ВЫВОДЫ

Основные факторы, способствующих ожирению у собак и кошек:

1. **Удаление половых желез (стерилизация).**
2. **Малоподвижный образ жизни.**
3. **Игнорирование пищевых потребностей и особенностей поведения этих видов животных.**