**Кальций: друг или враг? Использование в рационе добавок с кальцием**

Сага о пользе или вреде добавления в рацион питания животных кальций - содержащие добавки.

Ни для кого не секрет, что недостаток кальция в организме еще никому не шел на пользу. Скелет важен не только для движения, но и как защитная оболочка для уязвимых внутренних органов. Банком кальция является кость, которая состоит из очень твердой "компактной" наружной части и внутренней "мозговой" - главным образом белкового вещества, в котором, посредством специальных клеток, накапливается поступающий из крови кальций, вызывая кальцификацию (насыщение организма кальцием).

Уменьшение обменного фонда (лабильного компонента) минерального вещества костной ткани является следствием изменения гормонального статуса организма вследствие тех или иных причин. За поддержание нормального уровня кальция в крови отвечают три гормона: паратирин или паратгормон (гормон паращитовидных желез), кальцитонин и  холекальциферол (витамин Д). Паратирин наиболее важен для беременных и кормящих. Взаимодействуя с кальцитонином, паратирин регулирует уровень кальция и фосфора в крови, тканевой жидкости и костной ткани.



Когда уровень кальция в крови мал, то паратирин усиливает функцию остеокластов (клеток, разрушающих костную ткань при её перестройках), что способствует деминерализации кости и повышению уровня кальция в плазме крови.
Поступая с пищей, кальций из кишечника всасывается в кровь при помощи  паратгормона - гормона паращитовидной железы).

Универсальность системы обмена веществ позволяет в случае необходимости возвращать кальций обратно в кровь, забирая его из кости. Однако кальций нужен не только и не столько для формирования и укрепления костной ткани.

Основные жизненно-важные функции кальция - обеспечение нужного уровня свертываемости крови, поддержка нормальной сокращаемости мышц, в том числе и сердечной. Именно поэтому кости страдают в первую очередь.

Менее известны проблемы связанные с переизбытком кальция, хотя, переизбыток кальция еще более опасен, чем его недостаток.

**Владельцы щенков крупных пород часто допускают передозировку кальция, думая, что поступают правильно.**Переизбыток кальция в рационе приводит к нарушению обмена веществ в организме, что препятствует нормальному росту собаки.

В этом отношении очень показательны эксперименты, проведенные доктором Хаценвинквлем. (Hazenwinkel)
Он сравнивает развитие щенков дога, получавших разное количество кальция в рационе: - 5 щенков получали 1.1% кальция, - 6 щенков получали 3,3% кальция.

Щенки, получавшие 3,3% кальция (переизбыток), отставали в росте, имели плохой аппетит, неправильный постав конечностей из-за деформации костей.

Переизбыток кальция приводит к нарушению усвоения цинка, что может быть причиной кожных заболеваний. Кроме того, передозировка кальция вызывает гипертрофию слизистой желудка и атонию привратника - факторы риска заворота желудка собаки.

При постоянном избыточном потреблении кальция уменьшается выделение паратгормона, и вследствие этого костная и хрящевая система перестают нормально формироваться: кости утолщаются и уплотняются. Хрящевая ткань, созревание которой запаздывает, подвергается неоправданно высоким механическим воздействиям, связанным с физической активностью и возможным избытком веса, что уменьшает её прочность. Затруднённость изменений костной ткани и возрастающее снижение прочности хрящевой ткани могут вызвать боль и серьёзные нарушения в опорно-двигательном аппарате: остеохондроз, расслаивающийся остеохондрит, компрессия позвоночника... **Чаще всего эти нарушения возникают и протекают более тяжело у быстрорастущих крупных пород.** Избыток кальция в корме затрудняет также поглощение других макро- и олиго-элементов: фосфора, магния, меди, цинка...
Таким образом, избыток кальция может вызвать вторичную недостаточность этих элементов.

Хрящи, созревание которых запаздывает, подвергаются неоправданно высоким механическим воздействиям, связанным с физической активностью и возможным избытком веса, что уменьшает их прочность.

Затрудненность изменений костной ткани и возрастающая непрочность хрящей может вызвать боль и серьезные опорно-двигательные нарушения; остеохондроз, рассекающий остеохондрит, сдавливание позвоночника...

Переизбыток кальция в корме или добавках затрудняет также поглощение других минералов и микроэлементов: фосфора, магния, меди, цинка. Таким образом, переизбыток кальция может вызвать вторичную недостаточность в этих элементах.

Также было доказано замедление созревания хрящей и формирования скелета. У собак, которым дают слишком много кальция, может наблюдаться вырождение спинного мозга, а также другие отклонения. В то же время у собак, не получавших добавок кальция, происходит нормальное созревание хрящей и не было обнаружено никакой дегенерации спинного мозга.

Проведенное обследование немецких догов полностью подтвердило наблюдения д-ра Левиса, который проводил аналогичное обследование доберманов в Англии.

Были исследованы 142 рентгеновских снимка доберманов, благодаря анкетированию удалось установить полную объективную картину питания собак. Более 80% собак, получающих переизбыток кальция, имели легкие или тяжелые отклонения в строении шейных позвонков.

Переизбыток кальция в организме собаки приводит к усиленной кальцификации мягких тканей, образованию камней в почках, мочевом пузыре и желчных протоках.

У щенков закрываются зоны роста, возможны патологии опорно-двигательного аппарата.
Переизбыток кальция  приводит  к хрупкости сосудов, снижению эластичности сердечной мышцы. У пожилых  собак, как это не странно, к остеопорозу. (Начинается десорбция (уничтожение) кальция из костных тканей при переизбытке кальция в крови.)

В природе волки обеспечивают себя минеральными веществами, разгрызая кости животных (мясо содержит мало кальция), за домашних животных все решают владельцы, давая им  кальций-содержащие подкормки в огромных количествах "априори".

В состав этих подкормок может входить мел, ракушечник, хелатный кальций и другие источники кальция. Владельцы собак пытаются таким образом обеспечить организм своих питомцев минеральными веществами и кальцием. Однако этот кальций не усваивается организмом собаки.

Не говоря о том, что недостаток кальция в организме возникает не от недостаточного его потребления с пищей (в профессиональных кормах достаточно кальция), а от дисбаланса, который не позволяет организму усваивать и удерживать кальций.

Минеральные вещества могут принести пользу только тогда, когда в обмене веществ организма образуется адекватное количество акцепторов этих компонентов питания с другими метаболитами, а обмен органической матрицы костной ткани синхронизирован с общим минеральным обменом.

Избыточный прием кальций-содержащих добавок, неправильное питание, передозировка витамина Д,  нарушения в гормональных регулирующих системах – все это вызывает переизбыток кальция в организме собаки.
.
Опасен ли для организма собаки переизбыток кальция, поступающего с минеральными добавками?

Некоторые собаководы считают, что переизбыток кальция выводится из организма собаки, не нося  вреда. На самом деле, это не так. Как уже упоминалось ранее,  переизбыток кальция еще более опасен, чем его недостаток.

Мнение Лоуэлла Акермана - ветеринара и консультант-диетолога. В прошлом редактор "Advances in Nutrition”, является автором 60 книг и более чем 150 статей. Читает лекции по диетологии в США, Канаде и Европе. DVM, Ph.D.

"Существует одна ловушка, которой следует избегать при выращивании щенка – это добавки витаминов и минеральных веществ. Легко стать фанатом витаминно-минеральных добавок, но это не мудро. Большинство ошибок при выращивании щенков происходят вследствие неумеренных добавок, содержащих кальций, фосфор и/или витамин D. Вы можете считать, что эти добавки помогут росту вашего щенка, добавляя к его ресурсам дополнительный кальций. В конце концов, мы же поощряем детей пить молоко, чтобы у них были крепкие зубы и кости. Почему не щенки? Причина в том, что нормальный рост щенка зависит от идеальных пропорций кальция и фосфора; обычно это приблизительно 1.3 части кальция к 1 части фосфора. Это оптимальное соотношение для здорового роста костей. Этот баланс может быть легко нарушен добавлением в рацион кальция, фосфора, витамина D или их комбинаций.
Есть много доказательств того, что эти добавки являются причиной многих уродств развития костей, замеченных у растущих собак. "

С Уважением, [Тамара Хейреманс](http://wolcha.ru/resursi/3765-tamara-heyremans.html)

Источник: <http://wolcha.ru/zdorove-sobaki/3992-kalciy-drug-ili-vrag.html>