

Потребность собаки в воде

В организме взрослой собаки с массой тела 10 кг в норме содержится около 6 л воды: из них 3,5 л находится внутри клеток и 2,5 л – в составе внеклеточной жидкости организма. Из 3,5 л внутриклеточной воды около 95% находится в свободном состоянии и 5% – связанной главным образом с белками. Особенно богаты водой ткани молодого организма животных. С возрастом количество воды в организме собак постепенно уменьшается.

Вода в организме собак определяет структуру и биологические свойства белков, нуклеиновых кислот, липидов, а также структуру клеточных мембран. Из-за высокой теплоты испарения вода обеспечивает приспособление собак к температуре окружающего воздуха и поддержание постоянной температуры тела во избежание перегрева. Вода растворяет и переносит питательные вещества в организме.

Постоянство определенного количества воды в организме собак является одним из главных условий нормальной жизнедеятельности. Отсутствие воды собаки переносят тяжелее, чем отсутствие всех питательных веществ вместе взятых. Без корма собака может прожить несколько недель (в зависимости от ее упитанности), а без воды погибнет через несколько суток. При голодании собака способна перенести потерю 40% массы тела, при лишении ее воды она погибает при потере 22% массы тела.

В нормальных условиях потребность взрослой собаки в воде составляет около 40 мл на 1 кг массы тела в сутки, у щенков – в 2–3 раза больше. Чем меньше масса тела собаки, тем выше потребность. Зимой потребность в воде меньше, чем летом. Например, у взрослой служебной собаки потребность в воде составляет в среднем около 2,5 л в сутки, из этого количества воды около 40% приходится на питьевую воду, 20% – на суп, 25% – на воду, содержащуюся в кормах, и 15% – на воду, образующуюся в самом организме (при окислении 1 г жира образуется 1,07 мл воды, 1 г белка – 0,41 мл, 1 г углеводов – 0,55 мл воды). Количество питьевой воды зависит от характера кормления. В среднем взрослой собаке необходим 1 л питьевой воды в сутки.

Питьевая вода попадает в организм через пищеварительный канал, откуда кровью и лимфой разносится в межтканевые пространства и ткани. Одновременно в стенках пищеварительного канала, главным образом тонких и толстых кишок, происходит обратное всасывание воды с пищеварительными соками. Таким образом, движение воды происходит в двух направлениях. Почти вся вода всасывается при нормальном функционировании органов пищеварения. Лишь небольшое количество ее выделяется наружу с фекалиями. При заболеваниях желудочно-кишечного тракта (например, во время поноса) потери воды значительно возрастают.

Вода всасывается через кишечные ворсинки. Интенсивность этого процесса отдельными отрезками пищеварительного канала у животных различна. Так, из 160 л воды (в том числе 70 л составляет вода кишечных соков), проходящей в течение суток через

пищеварительный канал крупных травоядных животных, около 145 л всасывается в тонких и толстых кишках и только 15 л выделяется с фекалиями. Из пищеварительного канала вода с кровью воротной вены попадает в печень. В кровь она проникает благодаря более высокому осмотическому давлению. Патологическое состояние, при котором объем жидкостей тела, в особенности внеклеточной воды, сильно уменьшается по сравнению с содержанием электролитов, сопровождается обезвоживанием организма. Оно наблюдается при различных расстройствах, чаще всего как следствие поносов, непроходимости кишечника, затруднениях при глотании, потере солей, рвоте и др. Клинически обезвоживание появляется в жажде, сухости языка и слизистых оболочек, снижении напряжения (тонуса) кожи и внутриглазного давления, сильном сгущении мочи (олигурия), вздутии живота, нарушениях кровообращения и общей слабости.

Излишняя вода у собак выделяется почками, легкими и испарением с языка. Величина суточного диуреза составляет в среднем 0,5–2 л в зависимости от возраста, количества выпитой воды и рациона кормления. При обильном белковом питании отделение мочи увеличивается. Днем образование мочи обычно больше, чем ночью.

Дефицит воды вызывает расстройство многих физиологических функций организма: нарушается обмен веществ и нарастает количество молочной кислоты, снижаются окислительные процессы, увеличивается вязкость крови, повышается температура тела, учащается дыхание; происходит обеднение органов и тканей водой; нарушается секреция пищеварительных желез, исчезает аппетит и резко падает продуктивность. Водное голодание приводит к интоксикации организма в результате существенных изменений в печени, почках, составе крови (увеличение ее плотности), усиленного распада белков.

Избыток воды в жидкостях организма вызывает значительное разбавление электролитов. Это приводит к повреждению клеток и к так называемому водному отравлению. Вода, потребленная в чрезмерном количестве, проникает в кровяные и другие клетки организма, вызывая их набухание. Кровяное давление повышается. Пища, чрезмерно разбавленная водой в кишечнике, плохо усваивается организмом. У взрослых животных избыток воды не только не увеличивает, но даже значительно снижает удои. Принято считать, что для производства молока расходуется 4-5 литров воды (вместе с водой, поступающей с кормом).

Питьевая вода для собак должна быть всегда чистой, прозрачной, без запаха, не слишком холодной и не очень жесткой (жесткость воды должна быть не более 20°). Вода может быть источником заражения собак заразными заболеваниями и глистами. Поэтому поить собак из мелких стоячих водоемов, луж, небольших рек, протекающих через населенные пункты, не рекомендуется.

В настоящее время в РФ требования к качеству питьевой воды регламентируются Санитарными правилами и нормами "Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества" - СанПиН

2.1.4.1074-01 и ГОСТ Р 51232 – 98 "Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества".

Критерии безвредности питьевой воды по химическому составу.

Обобщенные показатели

Водородный показатель в пределах 6-9ед. рН
Общая минерализация (сухой остаток).....1000 мг/л
Жесткость общая7,0 ммоль/л
Окисляемость перманганатная.....5,0 мг/л
Нефтепродукты (суммарно).0,1 мг/л
Поверхностно-активные вещества (ПАВ).....0,5 мг/л
Фенольный индекс0,25 мг/л
Наиболее благоприятная температура воды 7 – 12°С

Неорганические вещества (мг/л)	Органические вещества, мг/л
Алюминий 0,5	У-ГХЦГ (линдан) 0,002
Барий 0,1	ДДТ (сумма изомеров) . 0,002
Бериллий 0,0002	2,4-Д(2,4-дихлорфеноксиуксусная кислота)..... 0,03
Бор (суммарно) 0,5	Вещества, поступающие и образующиеся в питьевой воде в процессе её обработки, мг/л
Железо (суммарно) 0,3	Хлор (остаточный свободный) 0,3 — 0,5
Кадмий (суммарно) 0,001	Хлор (остаточный связанный) 0,8—1,2
Марганец (суммарно) 0,1	Хлороформ (при хлорировании воды)0,2
Медь (суммарно) 1,0	Озон (остаточный) 0,3
Молибден (суммарно) 0,25	Формальдегид (при озонировании воды).....0,05
Мышьяк (суммарно) 0,05	Полиакриламид 2,0
Никель (суммарно) 0,1	Активированная кремнекислота (по Si) 10,0
Нитраты (по NO ₃) 45,0	Полифосфаты (по PO ₄) ... 3,5
Ртуть (суммарно) 0,0005	Критерии радиационной безопасности, Бк/л
Свинец (суммарно) 0,03	Общая α - радиоактивность 0,1
Селен (суммарно) 0,01	Общая β - радиоактивность 1,0
Стронций 7,0	
Сульфаты 500,0	
Фториды 1,2—1,5	
Хлориды 350,0	
Хром 0,05	
Цианиды 0,035	
Цинк 5,0	