

ГИПОГЛИКЕМИЯ У СОБАК Hypoglycaemia in dogs

Д. В. Никульшина, студент

А. С. Баркова, доктор ветеринарных наук, профессор кафедры
производства и экспертизы качества сельскохозяйственной продукции
Калининградский государственный технический университет
(Калининград, Советский проспект, 1)

Рецензент: Н. И. Женихова, кандидат ветеринарных наук

Аннотация

В данной статье рассматривался механизм появления гипогликемии у собак, факторы, способствующие появлению и симптомы проявления гипогликемии, а также методы лечения и профилактика болезни.

Ключевые слова: гипогликемия, глюкометр, собаки, глюкоза, кортизол, внутривенная инфузия.

Summary

This article considered the mechanism of hypoglycaemia in dogs, factors contributing to the appearance and symptoms of hypoglycaemia, as well as methods of treatment and prevention of the disease.

Keywords: hypoglycaemia, glucometer, dogs, glucose, cortisol, intravenous infusion.

Гипогликемия у собак определяется как концентрация глюкозы в крови менее 3,3 ммоль/л (60 мг/дл) и является относительно распространенной проблемой, с которой сталкиваются в ветеринарной практике. Это нарушение обмена веществ может иметь множество клинических признаков, начиная от незначительных отклонений и заканчивая чрезвычайной ситуацией, угрожающей жизни [1].

Гипогликемия может быть вызвана несколькими физиологическими процессами или этиологиями. Крайне важно, чтобы врач был проницателен в диагностике гипогликемии, умел проводить быстрое симптоматическое лечение (при наличии показаний) и имел четкий диагностический план для выяснения основной причины. В этой статье рассматриваются патофизиология, наиболее распространенные этиологии и экстренное лечение гипогликемии, а также представлен диагностический подход к этой проблеме [1].

Патофизиология, определение и механизмы гипогликемии [2]

У клинически нормальной собаки концентрация глюкозы поддерживается в узком диапазоне (от 3,3 ммоль/л до 6,2 ммоль/л или от 60 мг/дл до 111 мг/дл) (2). Гипогликемия у собак определяется уровнем глюкозы в крови $\leq 3,3$ ммоль/л (≤ 60 мг/дл) (1,4,6–8). Гипогликемия возникает, когда происходит нарушение гомеостаза глюкозы, при котором утилизация глюкозы превышает ее выработку и/или поступление в кровоток.

Существует 4 механизма, с помощью которых может возникнуть гипогликемия [2]:

- 1) недостаточное потребление глюкозы с пищей и других субстратов, используемых в глюконеогенезе печени;
- 2) повышенное поглощение и утилизация глюкозы нормальными или опухолевыми клетками из-за увеличения потребности или вторично по отношению к гиперинсулинизму;

3) дисфункциональные печеночные гликогенолитические или глюконеогенные пути;

4) эндокринные нарушения, приводящие к дефициту контррегуляторных гормонов, таких как кортизол. Во многих болезненных процессах, вызывающих гипогликемию, происхождение гипогликемии является многофакторным.

Симптомы гипогликемии у собак. Симптомы гипогликемии возникают в результате недостаточного поступления энергии к органам тела. Эти симптомы могут появляться внезапно или постепенно в зависимости от причины, а также могут усиливаться и ослабевать.

Симптомы гипогликемии: отсутствие аппетита (анорексия), недостаток энергии/вялость, рвота, дезориентация/слабость/ «созерцание звезд», тремор/судороги, обморок, потеря сознания, кома [3]

Причины гипогликемии у собак. Есть четыре основные категории проблем, которые могут способствовать падению уровня сахара в крови собаки ниже нормы. Болезни могут относиться к одной или нескольким из следующих категорий:

Недостаточное поступление с пищей глюкозы или молекул, образующих глюкозу [3]: Гипогликемия у щенков или той породы, недоедание, Гипогликемия охотничьей собаки

Повышенная потребность в глюкозе: передозировка инсулина у диабетиков, токсичность ксилита, инсулинома, рак

Недостаточное использование или неспособность создавать запасы молекул энергии в организме: портосистемный шунт, хроническая почечная недостаточность, печеночная недостаточность, рак печени, тяжелая инфекция или сепсис

Нарушения эндокринной системы, вызывающие гормональный дисбаланс: болезнь аддисона, она же гипoadренокортицизм, гиперпитуитаризм.

Диагностика гипогликемии у собак. При подозрении на гипогликемию на основании вышеуказанных клинических признаков и анамнеза ветеринар сначала проведет полное медицинское обследование. За этим последует измерение текущего значения уровня глюкозы в крови и возможные дополнительные тесты для определения основных причин состояния.

Первоначальное измерение уровня глюкозы в крови оценивается с помощью глюкометра (также называемого глюкометром), и это быстрый и простой тест, для которого требуется всего лишь небольшая капля крови пациента. Это полезно для щенков и котят с гипогликемией, поскольку не требуется большой образец. Результат появляется в течение нескольких секунд. Идеальный уровень глюкозы в крови составляет 3,3–6,1 ммоль/л, любое значение ниже этого показателя указывает на гипогликемию [4].

Дополнительные анализы крови могут быть выполнены для оценки функции органов (особенно почек, печени и поджелудочной железы), дисбаланса электролитов, функции щитовидной железы, функции кортизола и других состояний, связанных с кровью. Анализ мочи (анализ мочи) может быть выполнен для исключения инфекций или заболеваний мочевыводящих путей, а также для оценки функции почек.

Если предполагается, что причина гипогликемии связана с раком или ростом опухоли, может быть выполнено ультразвуковое исследование [4].

Лечение гипогликемии у собак. Начальное лечение направлено на коррекцию гипогликемического криза путем повышения уровня сахара в крови. В зависимости от тяжести и симптомов, это может быть первоначально устранено путем втирания глюкозы или кукурузного сиропа в десны (лечение, которое владелец может начать дома). Если требуется более агрессивная терапия, собаке будет назначена внутривенная инфузия жидкости, содержащей концентрированную декстрозу. Уровни глюкозы в крови будут повторно оценены после первоначального лечения.

Текущее лечение будет сосредоточено на устранении основной причины заболевания. Если гипогликемия возникла из-за голодания или чрезмерных физических нагрузок, состояние исчезнет после периода отдыха. Собак обычно наблюдают в течение нескольких часов в ветеринарной больнице, а затем отправляют домой с инструкциями по профилактической выписке [5].

Если гипогликемия возникла из-за рака, опухоли или портосистемного шунта, может потребоваться хирургическое вмешательство. Воспалительные или эндокринные заболевания можно лечить медикаментозно. Токсичность обычно лечится поддерживающей терапией. Необходимо определить и устранить основную причину, иначе гипогликемия повторится [5].

Восстановление после гипогликемии у собак. После выписки пациента после случая гипогликемии важно продолжать домашнее наблюдение на предмет признаков рецидива. Собак могут отправить домой с конкретными хирургическими инструкциями или лекарствами для лечения основных состояний в зависимости от того, что выполняется в клинике [4,5].

Особую осторожность следует проявлять у щенков или котят мелких пород, а также у высокоактивных собак, чтобы предотвратить рецидив. Для щенков и котят частота кормления должна быть увеличена до нескольких небольших приемов пищи в день вместо одного большого приема пищи. Активным собакам рекомендуется кормить умеренной пищей за несколько часов до активности и иметь под рукой легкие закуски. Также следует внимательно следить за собаками, когда есть потребность в голодании, например, в предоперационный период.

В конечном счете, прогноз и ожидаемое время до полного выздоровления зависят от основных состояний, которые способствовали развитию гипогликемии [3].

Библиографический список

1. *Teichmann S., Turković V., Dörfelt R.* Heatstroke in dogs in southern Germany: A retrospective study over a 55-year period. *Tierarztl. Prax. Ausg. K. Kleintiere // Heimtiere.* 2014. Vol. 42. P. 213-222.
2. *Drobatz K. J., Macintire D. K.* Heat-induced illness in dogs: 42 cases (1976–1993) // *J. Am. Vet. Med. Assoc.* 1996. Vol. 209. P. 1894-1899.
3. *Hall E. J., Carter A. J., O'Neill D. G.* Incidence and risk factors for heat-related illness in UK dogs under primary veterinary care in 2016 // *Sci. Rep.* 2020. Vol. 10. P. 9128.
4. *Flournoy S, Wohl J, Macintire D. K.* Hypoglycemia in dogs: patho- physiology and predisposing factors // *Comp Cont Educ.* 2003. Vol. 25 (6). P. 410-417.
5. *Bruchim E. Loeb, Saragusty J., Aroch I.* Pathological findings in dogs with hypoglycemia // *J Comp Pathol.* Feb-Apr. 2009. Vol. 140 (2-3). P. 97-104.

