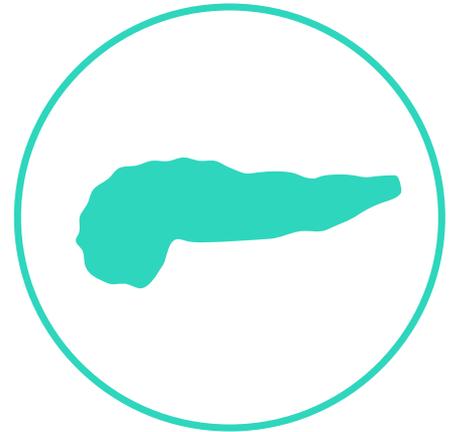




Erkrankungen der Bauchspeicheldrüse

DIABETES MELLITUS BEI HUNDEN



Die Grundlage der Behandlung von Hunden mit Diabetes ist Insulin in Verbindung mit einer Ernährungsumstellung. Die meisten an Diabetes erkrankten Hunde haben einen absoluten Insulinmangel, der aus der Zerstörung der Betazellen der Bauchspeicheldrüse resultiert und dem menschlichen Typ-1-Diabetes ähnelt.

Auch wenn diese Hunde lebenslang exogenes Insulin benötigen, ist die Ernährung dennoch wichtig für das Diabetesmanagement.

Insulinresistenz aufgrund von Fettleibigkeit, fortschreitendem Alter, bestimmten Gesundheitszuständen (z. B. Hyperadrenokortizismus, Hypothyreose, Hypertriglyzeridämie und Pankreatitis) und genetischen Faktoren sind mit einem erhöhten Risiko für Diabetes mellitus bei Hunden oder mit Schwierigkeiten bei dessen Behandlung verbunden.^{1,2} Kastrierte Rüden und nicht kastrierte oder nicht sterilisierte Hündinnen haben ebenfalls ein höheres Risiko, an Diabetes zu erkranken, als nicht kastrierte oder nicht sterilisierte Rüden.

Die klassischen klinischen Symptome für Diabetes mellitus beim Hund sind Polyurie, Polydipsie, Polyphagie und Gewichtsverlust. Erste Anzeichen treten in der Regel schleichend auf, über Wochen bis Monate hinweg, und können vom Hundehalter zunächst unbemerkt bleiben.

Die Ziele des Ernährungsmanagements sind:

- Unterstützung bei der Regulierung des Blutzuckerspiegels, um die klinischen Symptome von Diabetes zu kontrollieren und gleichzeitig Hypoglykämie zu vermeiden
- Erreichung und/oder Erhaltung eines gesunden Körperzustands und einer gesunden Muskelmasse

Kernbotschaften

- Bei neu diagnostizierten Hunden besteht das erste Ziel der Diabetesbehandlung in der Senkung und Kontrolle von Hyperglykämie durch Insulinverabreichung und Diät.
 - Eine wichtige Komplikation im Zusammenhang mit der Insulintherapie ist die Hypoglykämie, d. h. eine zu niedrige Blutzuckerkonzentration. Bei Hunden ist sie definiert als Blutzucker < 60 mg/dL (< 3,3 mmol/L).⁴

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

WUSSEN SIE SCHON?

Bei 28 bis 40 % der Hunde, die an Diabetes mellitus leiden, wurde eine gleichzeitige akute oder chronische Pankreatitis festgestellt. Eine Pankreatitis erhöht nicht nur die Insulinresistenz, sondern ist auch signifikant mit dem Risiko einer diabetischen Ketoazidose verbunden.³

Kernbotschaften (Fortsetzung)

- Die Anzeichen einer Hypoglykämie können plötzlich auftreten und umfassen:
 - Schwäche
 - Ungewöhnliches Verhalten
 - Extreme Lethargie
 - Krampfanfälle
 - Muskelzuckungen
 - Kollaps
 - Zittern
 - Koma
 - Koordinationsstörungen
- Die Ernährung von Hunden, die an Diabetes erkrankt sind, unterscheidet sich von der Ernährung von Katzen, da die zugrunde liegende Erkrankung eine andere Genese hat.
- Der Gehalt an Stärke bzw. verdaulichen Kohlenhydraten in Hundevollnahrung ist der wichtigste Faktor für die postprandiale Glukose- und Insulinreaktion bei gesunden Hunden.⁵⁻⁷
- Die Menge und die Quelle der mit der Nahrung aufgenommenen Stärke kann den postprandialen Glukosespiegel bei diabetischen Hunden verändern.^{8,9}
- Eine erhöhte Menge an löslichen und unlöslichen Ballaststoffen kann die postprandiale Hyperglykämie verringern und den Kaloriengehalt reduzieren.^{1,10}
- Die Ernährungsempfehlungen hängen von individuellen Faktoren wie dem Body Condition Score, dem Körpergewicht, der Futterakzeptanz, der Bewegung und den Leckerlis ab. Es wird eine Diät empfohlen, die Fettleibigkeit (falls indiziert) korrigiert, den Körperzustand optimiert und die postprandiale Hyperglykämie minimiert.
- Hunde mit unkompliziertem Diabetes können gut mit einer schmackhaften, ernährungsphysiologisch ausgewogenen Diät mit moderatem Ballaststoffgehalt versorgt werden. Entscheidend ist, dass eine konstante Zufuhr gewährleistet ist, damit das Insulin mit der Nährstoffaufnahme koordiniert werden kann.¹
- Untergewichtige diabetische Hunde können von einer kalorienreicheren Ernährung mit moderaten Mengen an löslichen und unlöslichen Ballaststoffen profitieren.
- Eine fettarme Ernährung (< 30 % der metabolisierbaren Energie [ME]) wird für diabetische Hunde mit gleichzeitiger chronischer Pankreatitis oder anhaltender Hypertriglyzeridämie empfohlen, außer für diabetische Hunde in schlankem Zustand.¹¹
- Sobald der Blutzuckerspiegel eingestellt ist, kann eine kontrollierte Gewichtsabnahme bei fettleibigen Hunden dazu beitragen, die Insulinempfindlichkeit zu verbessern.
 - Die angestrebte Gewichtsabnahme liegt zwischen 1 % und 2 % des Körpergewichts pro Woche.¹
 - Bei übergewichtigen und fettleibigen diabetischen Hunden, die abnehmen müssen, verringern therapeutische Diäten zur Gewichtsregulierung das Risiko von Nährstoffmängeln, da sie bei geringer Kalorienzufuhr vollständig und ausgewogen sind.¹²
 - Eine Gewichtsabnahme bei fettleibigen Patienten kann die Insulinmenge verringern, die zur Aufrechterhaltung eines gesunden Blutzuckerspiegels benötigt wird.
- Zweimal täglich sollten zum Zeitpunkt der Insulinverabreichung gleich große Mahlzeiten eingenommen werden.
- Für eine wirksame Diabetesüberwachung ist es wichtig, auf klinische Symptome zu achten.
 - Zu Hause können Hundebesitzer die Wasseraufnahme, die Urinausscheidung, den Appetit und den Körperzustand überwachen.
 - Veterinärmediziner sollten bei allen Diabetespatienten regelmäßig die Muskelmasse, das Körpergewicht und den Körperzustand überwachen.
 - Ein schneller und/oder ungeplanter Gewichtsverlust ist ein Hinweis auf schlecht kontrollierte Diabetes.
- Passen Sie die Ernährungsempfehlungen bei Bedarf an, wenn gleichzeitige Begleiterkrankungen vorliegen (z. B. Pankreatitis, Nierenerkrankungen oder Darmerkrankungen).

Literatur

1. Behrend, E., Holford, A., Lathan, P., Rucinsky, R., Schulman, R. (2018). 2018 AAHA diabetes management guidelines for dogs and cats. *Journal of the American Animal Hospital Association*, 54(1), 1–21. doi: 10.5326/JAAHA-MS-6822
2. Heeley, A. M., O'Neill, D. G., Davison, L. J., Church, D. B., Corless, E. K., & Brodbelt, D. C. (2020). Diabetes mellitus in dogs attending UK primary-care practices: Frequency, risk factors and survival. *Canine Medicine and Genetics*, 7, Article 6. doi: 10.1186/s40575-020-00087-7
3. Davison, L. J. (2015). Diabetes mellitus and pancreatitis—cause or effect? *Journal of Small Animal Practice*, 56(1), 50–59. doi: 10.1111/jsap.12295
4. Idowu, O., & Heading, K. (2018). Hypoglycemia in dogs: Causes, management, and diagnosis. *Canadian Veterinary Journal*, 59(6), 642–649.
5. Carciofi, A. C., Takakura, F. S., de-Oliveira, L. D., Teshima, E., Jeremias, J. T., Brunetto, M. A., & Prada, F. (2008). Effects of six carbohydrate sources on dog diet digestibility and post-prandial glucose and insulin response. *Journal of Animal Physiology and Animal Nutrition*, 92(3), 326–336. doi: 10.1111/j.1439-0396.2007.00794.x
6. Elliott, K. F., Rand, J. S., Fleeman, L. M., Morton, J. M., Litster, A. L., Biourge, V. C., & Markwell, P. J. (2012). A diet lower in digestible carbohydrate results in lower postprandial glucose concentrations compared with a traditional canine diabetes diet and an adult maintenance diet in healthy dogs. *Research in Veterinary Science*, 93(1), 288–295. doi: 10.1016/j.rvsc.2011.07.032
7. Nguyen, P., Dumon, H., Biourge, V., & Pouteau, E. (1998). Glycemic and insulinemic responses after ingestion of commercial foods in healthy dogs: Influence of food composition. *Journal of Nutrition*, 128(12 Suppl), 2654S–2658S. doi: 10.1093/jn/128.12.2654S
8. Teixeira, F. A., Machado, D. P., Jeremias, J. T., Queiroz, M. R., Pontieri, C., & Brunetto, M. A. (2020). Starch sources influence lipidaemia of diabetic dogs. *BMC Veterinary Research*, 16(1), 2. doi: 10.1186/s12917-019-2224-y
9. Teshima, E., Brunetto, M. A., Teixeira, F. A., Gomes, M., Lucas, S., Pereira, G. T., & Carciofi, A. C. (2021). Influence of type of starch and feeding management on glycaemic control in diabetic dogs. *Journal of Animal Physiology and Animal Nutrition*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1111/jpn.13556>
10. Kimmel, S. E., Michel, K. E., Hess, R. S., & Ward, C. R. (2000). Effects of insoluble and soluble dietary fiber on glycemic control in dogs with naturally occurring insulin-dependent diabetes mellitus. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 216(7), 1076–1081. doi: 10.2460/javma.2000.216.1076
11. Fleeman, L. M., Rand, J. S., & Markwell, P. J. (2009). Lack of advantage of high-fibre, moderate-carbohydrate diets in dogs with stabilised diabetes. *Journal of Small Animal Practice*, 50(11), 604–614. doi: 10.1111/j.1748-5827.2009.00817.x
12. Gaylord, L., Remillard, R., & Saker, K. (2018). Risk of nutritional deficiencies for dogs on a weight loss plan. *Journal of Small Animal Practice*, 59(11), 695–703. doi: 10.1111/jsap.12913

Das Purina Institute möchte bei Fragen der Haustiergesundheit den Aspekt der Ernährung in den Mittelpunkt stellen. Dazu bieten wir benutzerfreundliche und wissenschaftlich fundierte Informationen, die dazu beitragen, dass Haustiere länger und gesünder leben.