



Insulinomes chez le furet

Qu'est-ce qu'un insulinome ?

Le pancréas est un organe situé dans l'abdomen, et qui sécrète différentes hormones, notamment l'insuline grâce à une population de cellules qu'on appelle les cellules β . C'est notamment lui qui est touché lors de diabète sucré.

Les insulinomes sécrétants sont des tumeurs de ces cellules β du pancréas sécrétant de l'insuline. Ce sont les tumeurs endocrines (sécrétant des hormones) les plus communément rapportées chez le furet (21 à 25%).



D'habitude il y a une régulation de la sécrétion d'insuline et du glucose. Lors d'insulinome, il n'y a plus cette cette régulation.

L'insuline étant une hormone hypoglycémiante (elle fait baisser le taux sanguin de glucose), un insulinome sécrétant de l'insuline résulte en une concentration sanguine de glucose faible.



Pourquoi un insulinome sur mon furet?

L'âge moyen de diagnostic d'un insulinome chez le furet est aux alentours de 4 à 5 ans, avec une tranche d'âge moyenne allant de deux à sept ans. Ces tumeurs sont très rarement rapportées chez des furets jaunes (de moins de 1 an).

Son origine est encore floue... Il est possible qu'il y ait une origine génétique au développement d'insulinomes chez le furet. Cependant, une alimentation riche en glucides pourrait aussi jouer un rôle dans le développement de cette maladie.



Si jamais vous avez fait de recherche sur internet, faites attention : les insulinomes du chien et du furet ne sont pas similaires. Contrairement au furet, les insulinomes des chiens sont souvent malins et ont un fort taux de métastases au moment où le diagnostic est établi.

Il est bon de savoir que le fait que la tumeur soit maligne ou bénigne, n'influencerait pas de manière significative la durée de vie de votre furet.



Quels sont les symptômes de cette maladie ?

Les symptômes rapportés en cas d'insulinomes sont très variables, parfois absents et le diagnostic est souvent établi grâce à une prise de sang de routine ou avant une intervention chirurgicale.

Les symptômes sont ceux d'une hypoglycémie, avec des postérieurs qui chancèlent ou qui manquent de force, une difficulté à bouger ou une paralysie, des faiblesses généralisées, une perte de poids, une salivation excessive, des vomissements, des nausées, une irritabilité, et dans les cas sévères, le coma et la mort.

Ces signes peuvent apparaître de manière brutale ou progressive avec une aggravation des symptômes sur plusieurs semaines voire plusieurs mois.

Des furets présentant une forte hypoglycémie peuvent être sujets à des syncopes ou de crises convulsives, mais c'est assez rare, contrairement aux chiens, car les furets sont nourris à volonté et ont une faible activité associée à leur vie en cage .



Comment diagnostiquer cette maladie ?

Le diagnostic de fait souvent grâce à des mesures de glucose sanguin

Une concentration sanguine de glucose inférieure aux normes est très en faveur d'un insulinome.



Les furets atteints d'insulinome ont souvent des taux sanguins de glucose fluctuants, il est donc recommandé pour faire un diagnostic de mesurer la glycémie après quatre heures de jeûne, de surveiller ou de faire une série de mesures. Par contre, attention, le jeûne est contre-indiqué si des signes d'hypoglycémie sont visibles. Votre vétérinaire saura vous expliquer tout cela :) Cependant, de nombreuses mesures faites au glucomètre (un appareil de mesure portatif) ne sont pas valables pour les furets et peuvent donner des valeurs inférieures au taux réel de glucose de l'animal.



Comme nous avons dit qu'il s'agissait d'une production déraisonnée d'insuline, on a intuitivement envie de doser cette hormone. Un dosage d'insuline est effectivement intéressant, notamment si on compare les mesures simultanées d'insuline et de glycémie. Cependant, il faut pour cela plusieurs mesures également et surtout avoir un laboratoire dont les mesures d'insuline chez le furet sont fiables... et ce n'est pas si facile...

Une échographie ?

Une échographie visant à visualiser le pancréas et ces tumeur est souvent frustrante, car la plupart des insulinomes ne mesurent que quelques millimètres de diamètre et peuvent même être de taille microscopique. Il est cependant toujours intéressant d'essayer de visualiser le pancréas lors de suspicion de cette maladie.

L'examen histologique ?

Un examen histologique des biopsies chirurgicales est requis pour pouvoir poser un diagnostic définitif et pouvoir caractériser exactement la lésion.





Maladies concomitantes :

Les insulinomes sont souvent associés à la [maladie surrénalienne](#). N'hésitez pas à vous référer à cet article.

Que faire en cas de crise d'hypoglycémie ?

En tant que propriétaire, au contact quotidien de votre animal, il vous est précieux de connaître les signes cliniques d'hypoglycémie chez votre furet et les mesures à prendre durant un épisode d'hypoglycémie.

Si vous constatez des signes cliniques comme une léthargie ou une salivation excessive, vous devez donner à votre animal une nourriture diminuant les signes cliniques.

Si le furet ne répond pas à cela, essayez de déposer des gouttes de sirop de Karo ou de miel sur les muqueuses pour soulager temporairement l'animal de son hypoglycémie jusqu'à ce que votre furet puisse être transporté à une clinique vétérinaire pour des soins.

Quel traitement ?

Les insulinomes peuvent se traiter de manière médicale ou chirurgicale.

L'exérèse chirurgicale de la tumeur est le traitement de choix, mais un traitement médical est souvent mis en place en plus de la chirurgie .

- **La chirurgie : un moyen palliatif mais non curatif**

Il est important pour les candidats à la chirurgie de subir un examen approfondit pour détecter une éventuelle maladie intercurrente comme une maladie surrénalienne, ou un problème cardiaque.

La chirurgie est souvent recommandée chez les furets de moins de cinq ans.

Une échographie cardiaque est souvent recommandée pré- chirurgicalement pour tous les furets, et un examen échographique abdominal par un spécialiste avant la chirurgie est parfois d'une aide précieuse pour tenter d'identifier le nombre et la taille des masses tumorales.



La chirurgie est rarement curative, car souvent, au moment du diagnostic, elles ont métastasé microscopiquement aux organes adjacents comme le foie et la rate. Des récives sur le pancréas lui-même peuvent aussi survenir.

Aussi, vous devez vous attendre à rencontrer de nouveau des signes d'hypoglycémie chez votre animal.



Une étude a révélé que 53 % des furets étaient toujours hypoglycémiques même après la chirurgie. Cependant, chez ces patients, les temps de survie des furets traités chirurgicalement étaient de loin supérieurs à ceux traités seulement médicalement

Le but de la chirurgie est d'améliorer la qualité de vie de votre furet et d'obtenir un délai pour la médication et/ou diminuer la médication nécessaire pour maintenir un niveau de glucose sanguin acceptable chez le furet.

Vous devez donc être conscient que même avec la chirurgie, cette maladie nécessite un suivi et parfois un traitement médical pour le reste de la vie de votre petit furet.



- **Un traitement médical possible mais non suffisant - Une thérapie palliative**

Un traitement médical seul peut être envisagé si votre furet ne peut prétendre à une chirurgie ou si vous la refusez.

Votre vétérinaire pourra alors proposer de mettre votre animal sous [glucocorticoïdes](#) une à deux fois par jour, qui ont la propriété d'augmenter la glycémie en augmentant la production de glucose par le foie, et ce qui a pour conséquence d'inhiber la liaison de l'insuline à ses récepteurs. Les doses seront ajustées régulièrement en fonction de la progression de la maladie.

Des contrôles réguliers vous seront donc proposés : au début 5 à 7 jours après la mise en place du traitement, puis tous les deux à trois mois.

Parfois les glucocorticoïdes ne suffisent pas à contrôler l'hypoglycémie. Votre vétérinaire vous proposera peut-être la mise en place d'un médicament supplémentaire: le diazoxide.

Le [diazoxide](#) est une molécule qui inhibe directement la sécrétion d'insuline par le pancréas. De plus, il soutient la production de glucose par le foie et l'utilisation de réserves de glucose (glycogénolyse) et diminue la consommation de glucose par les cellules du corps.

L'utilisation de tels médicaments n'est pas dénuée d'effets secondaires et il est important que vous les signaliez à votre vétérinaire pour qu'il puisse ajuster les doses.

De même, votre vétérinaire choisira peut-être de ne pas vous les proposer si jamais votre furet souffre d'autres affections comme une insuffisance rénale ou un problème cardiaque, car ces dernières pourraient être exacerbées.

[Besoin de changements alimentaires ?](#)



Paradoxalement, une rapide augmentation du taux de glucose sanguin due à l'ingestion de sucres simples peut induire une libération rebond d'insuline par l'insulinome et mener à un épisode hypoglycémique. C'est pourquoi il est important de savoir que les friandises sucrées mêmes disponibles chez les vétérinaires doivent être éliminées car elles peuvent créer un rebond d'insuline.

Il est aussi recommandé de fractionner les repas et de donner de la nourriture de haute qualité riche en protéines, et faible en carbo-hydrates (glucides).

Un auteur (Beeber) pense que la levure de bière est une bonne source de chrome, qui aide à stabiliser la glycémie et le taux d'insuline chez l'Homme. Bien qu'il n'y ait actuellement aucune étude déterminant si la levure de bière est efficace chez les furets, beaucoup de gens auront vu cette information sur internet.

La levure de bière a aussi été décrite comme étant une bonne source de vitamine B, et ne semblerait pas être contre-indiquée chez les furets ayant un insulinome.

Vous aurez peut-être vu sur internet des recettes à base de soupe de volaille. Quelques-unes de ces recettes contiennent des ingrédients appropriés tandis que d'autres contiennent beaucoup de sucres ou de carbohydrates, contre-indiqués.

N'hésitez pas à demander conseil à votre vétérinaire pour l'adaptation d'une ration adéquate et/ou des conseils.



Quel pronostic ?



Le pronostic des furets atteints d'insulinome varie, mais est généralement supérieur à celui des chats et chiens atteints de la même affection. Plusieurs chirurgies sont possibles si besoin. Vous êtes au centre de la relation entre votre animal et le vétérinaire, car vous êtes capables de déceler les signes cliniques de la maladie, pour permettre au furet de bien vivre avec son insulinome.

Une combinaison de traitement chirurgical et médical fournira selon plusieurs auteurs la meilleure qualité de vie au furet et un contrôle des signes cliniques plus long.

Une étude a comparé les temps de survie des furets : ceux ayant subi un traitement médical seul avaient une moyenne de survie de 186 jours, contre 456 jours après une nodulectomie pancréatique et 668 jours après une pancréatectomie partielle.

La maladie surrénalienne et l'insulinome sont des maladies fréquentes chez le furet.

Ces maladies peuvent être traitées et les patients peuvent obtenir une meilleure qualité de vie et une espérance de vie augmentée. De plus, les effets secondaires de ces maladies peuvent être minimisés ou améliorés. Un diagnostic précis et une intervention rapide sont importants pour offrir à votre furet les meilleures chances d'un traitement chirurgical et médical réussi traitant ces maladies.



Auteur: Alexandra de Nazelle
Date de mise en ligne: janvier 2017

Bibliographie:

- CHEN S (2010). Advanced Diagnostic Approaches and Current Medical Management of Insulinomas and Adrenocortical Disease in Ferrets (*Mustela putorius furo*), *Vet. Clin. Exot. Anim.*, 13, 439-452
- LI X, FOX JG, PADRID PA. (1998). Neoplastic diseases in ferrets: 574 cases (1968-1997), *J. Am. Vet. Med. Assoc.*, 212(9), 1402-6.
- WEISS CA, WILLIAMS BH, SCOTT MV (1998). Insulinoma in the ferret: clinical findings and treatment comparison of 66 cases, *J. Am. Anim. Hosp. Assoc.*, 34(6), 471-5
- ANTINOFF N, HAHN K (2004). Ferret oncology: diseases, diagnostics, and therapeutics, *Vet. Clin. Exot. Anim.*, 7, 579-625
- QUESENBERRY KE, ROSENTHAL KL. (2004) Endocrine diseases. In: Quesenberry KE, Carpenter JW, editors. *Ferrets, rabbits, and rodents: clinical medicine and surgery*. Philadelphia: Saunders, 126-131.
- WEISS CA, WILLIAMS BH, SCOTT MV (1998). Insulinoma in the ferret: clinical findings and treatment comparison of 66 cases, *J. Am. Anim. Hosp. Assoc.*, 34(6), 471-5
- HOPPE (2010). The senior ferret (*Mustela putorius furo*), *Vet. Clin. Exot. Anim.*, 13, 107- 122
- BARTLETT L (2002). Ferret Soft Tissue Surgery, *Seminars in Avian and Exotic Pet Medicine*, 11, 221-230
- CAPLAN ER, PETERSON ME, MULLEN HS, QUESENBERRY KE, ROSENTHAL KL, HOEFER HL, et al., (1996) Diagnosis and treatment of insulin-secreting pancreatic islet cell tumors in ferrets: 57 cases (1986-1994), *J. Am. Vet. Med. Assoc.*, 209(10), 1741-5.
- QUESENBERRY KE, CARPENTER JW. (2004) *Ferrets, Rabbits, and Rodents Clinical Medicine and Surgery*. 2nd ed. Saunders, 461p



- QUESENBERRY KE, ROSENTHAL KL. (2004) Endocrine diseases. In: Quesenberry KE, Carpenter JW, editors. Ferrets, rabbits and rodents: clinical medicine and surgery. Philadelphia: Saunders, 126-131. -
- POLLOCK C (2007). Emergency medicine of the ferret, Vet. Clin. Exot. Anim., 10, 463- 500
- BOUSSARIE D. (2008), Guide pratique de médecine du furet., Paris, Editions MED'COM, partie 3, Affections endocriniennes, 82-87
- CAPLAN ER, PETERSON ME, MULLEN HS, QUESENBERRY KE, ROSENTHAL KL, HOEFER HL, et al., (1996) Diagnosis and treatment of insulin-secreting pancreatic islet cell tumors in ferrets: 57 cases (1986–1994), J. Am. Vet. Med. Assoc., 209(10), 1741–5.
- EHRHART N., WITHROW S.J, EHRHART E.J, WIMSATT J.H (1996). Pancreatic beta cell tumor in ferrets: 20 cases (1986-1994) JAVMA, 209, 1737- 1740
- BEEBER NL (2011). Surgical management of adrenal tumors and insulinomes in ferrets, journal of exotic pet medicine, 20, 206-216