

La stabilisation d'un patient diabétique dépend de l'équilibre de trois facteurs : l'insuline, le régime alimentaire et l'exercice. Le rôle de l'obésité n'est plus à démontrer : 61 % des chiens obèses présentent soit une intolérance au glucose, soit une hyperinsulinémie, soit les deux. Ce fait a également été constaté chez le chat obèse (Nelson *et al.*, 1990). Dans les 2 espèces, le contrôle du diabète est amélioré par la perte de poids. Rappelons que le chien diabétique développant des symptômes cliniques présente généralement une glycémie constamment supérieure à 2-2,5g/l (Feldman et Nelson, 1987). Le but du traitement est donc de maintenir la glycémie à un niveau proche de 1,0 g/l et de diminuer les variations postprandiales à l'aide d'un régime, de médicaments hypoglycémisants, d'exercice et d'insuline exogène si nécessaire (Nelson, 1992). Les paramètres suivants seront pris en considération pour l'établissement de la ration : apports caloriques, modalités de distribution, composition et contenu en fibres alimentaires. Seul le traitement diététique sera discuté, et plus précisément le rôle des fibres alimentaires.

1 - Traitement diététique

1-1 Apports énergétiques et modalités de distribution

Les apports caloriques seront strictement ajustés en fonction du poids idéal. Si une surcharge pondérale est constatée, les apports caloriques seront limités jusqu'à l'obtention du poids désiré. Un aliment de type hypocalorique et riche en fibres alimentaires sera dès lors conseillé. En effet, la diminution du poids peut s'accompagner d'une diminution des besoins en insuline exogène (Nelson, 1989). D'autre part, les chiens diabétiques maigres devront consommer environ 150 % des besoins métaboliques de base correspondant à leur poids idéal.

L'établissement d'un schéma de distribution des repas a pour but de déterminer l'heure idéale du repas en fonction du moment d'administration de l'insuline. Il s'agit d'optimiser l'action de l'insuline de façon à éviter une hyperglycémie postprandiale importante. Nelson (1988) conseille de diviser la ration journalière en 3 à 4 petits repas administrés au moment où l'insuline exogène est suffisamment active pour la métabolisation des nutriments. La régularité des repas, tant au point de vue composition et moment de distribution, ainsi que la régularité de l'exercice sont des éléments majeurs de la réussite du traitement.

1-2 Composition de l'aliment

Le type d'aliment influence également la réponse glycémique (Holste *et al.*, 1989). Les aliments semi-humides contiennent des sucres simples et peuvent induire une hyperglycémie postprandiale plus importante que les aliments humides ou secs. On évitera donc de les distribuer à des animaux diabétiques. Il en va de même pour les friandises et autres en-cas.

On recommande généralement chez le chien un régime à profil nutritionnel constant où 50 à 55 % de l'apport énergétique proviennent d'hydrates de carbone complexes (amidon) (Nelson *et al.*, 1991). Cette teneur élevée peut cependant s'avérer excessive chez le chat qui ne dispose pas de l'arsenal métabolique suffisant pour tolérer et/ou digérer d'aussi grandes quantités d'amidon. La teneur en lipides est généralement limitée à 15 % de la matière sèche (MS) pour réduire les concentrations sanguines en acides gras libres et en cholestérol, limiter l'infiltration graisseuse du foie et éviter les complications pancréatiques.

1-3 Intérêt des fibres alimentaires

L'incorporation de fibres dans les rations permet également d'améliorer le contrôle de la glycémie chez des animaux présentant un diabète spontané (Blaxter *et al.*, 1990 ; Graham *et al.*, 1993) ou induit (Nelson *et al.*, 1991). Si actuellement personne ne met en cause l'intérêt des fibres alimentaires chez les animaux diab-

tiques, la controverse subsiste quant au type de fibre –soluble (FS), insoluble (FI) ou mixte (FM)– et les doses préconisées. De façon générale, les fibres solubles exercent un effet hypoglycémiant et/ou hypoinsulinémiant en ralentissant la digestion et l'absorption du glucose alors que le rôle des fibres insolubles est beaucoup moins clair. Elles agiraient plus par effet de lest et d'accélération du transit ou de façon indirecte en améliorant le contrôle de la glycémie par une diminution du poids corporel.

Chez le chien diabétique, la gomme de guar (FS) ajoutée à raison de 20 g par jour a permis de réduire l'hyperglycémie postprandiale pendant 4 heures (Blaxter *et al.*, 1990). Néanmoins, cette dose est élevée et peut provoquer de la diarrhée. Un régime commercial composé d'un mélange de gomme de guar (FS) et de fibres de pois (FI) a également permis de contrôler la glycémie chez des chiens présentant un diabète spontané (Graham *et al.*, 1994). L'utilisation d'un autre type de FS, les pectines, a amélioré les fluctuations de la glycémie pendant 24 heures chez des chiens présentant un diabète induit avec de l'alloxane (Nelson *et al.*, 1991). Dans la même expérience, un régime riche en cellulose (FI) a été comparé à un régime enrichi en pectines. Selon les auteurs, il n'existe pas de différence entre les FS et les FI quant à l'effet sur la glycémie postprandiale et un apport supérieur à 50 g de fibres totales par 1000 kcal d'énergie métabolisable (15 à 20 % de la MS) est recommandé chez les chiens diabétiques (Nelson *et al.*, 1991). Des données récentes (Kimmel *et al.*, 2000) montrent un effet nettement supérieur des FI (cellulose, 73 g de fibres alimentaires totales/1000 kcal) chez des chiens devenus spontanément diabétiques en comparaison avec un régime contenant à la fois des FS et des FI (56 g de fibres alimentaires totales/1000 kcal).

Chez le chat diabétique, Nelson *et coll.*, (1994) ont testé un aliment commercial riche en cellulose (FI, 12 % MS) par rapport à un aliment pauvre en fibre (1 % MS) pendant 18 semaines et ont conclu à un meilleur contrôle de la glycémie chez 9 animaux sur 13. Cette expérience a été répétée récemment sur 16 chats devenus spontanément diabétiques et confirme chez 12 chats une diminution significative de la glycémie (Nelson *et al.*, 2000). Par conséquent, les auteurs recommandent un aliment riche en FI chez le chat diabétique. Nous ne disposons pas de donnée sur les FS chez le chat diabétique.

2 - Discussion

Ces résultats nous montrent que le débat sur le choix du type de fibre, soluble ou insoluble, est loin d'être clos. Il semble que l'association de FS et de FI constitue un choix judicieux dans le traitement du diabète. Il faut également souligner qu'il est impossible d'administrer de grandes quantités de FS seules. Pour augmenter la tolérance digestive du régime, il est nécessaire de les mélanger à de la FI. D'autre part, en l'absence de données supplémentaires et de comparaisons entre FS et FI, il apparaît que les régimes contenant le plus de fibres alimentaires exercent les effets les plus bénéfiques. Les applications sont cependant parfois difficiles. En effet, les inconvénients des FI -palatabilité faible et augmentation du volume des fèces- peuvent décourager les propriétaires. Cependant, le grand choix de régimes commerciaux, humides ou secs, peut aider le praticien à assurer un suivi efficace du chien diabétique. Les rations ménagères sont déconseillées en raison de la difficulté à les maintenir constantes durant de longues périodes, en termes d'ingrédients et de composition (Remillard *et al.*, 1992 ; Lewis *et al.*, 1987). Elles ne seront utilisées qu'en dernier recours, au cas où l'animal refuserait tout autre aliment, et elles répondront aux spécificités mentionnées ci-dessus.

Un concept plus large de traitement diététique consiste à utiliser un aliment riche en fibres solubles, contenant des sources d'amidon entraînant une hyperglycémie postprandiale limitée et du chrome pour augmenter la tolérance au glucose (Tétrick et Sunvold, 2000).

Enfin, bien que les recommandations diététiques actuelles soient assez similaires pour le traitement des principaux types de diabète sucré, les circonstances individuelles comme l'obésité, l'insuffisance rénale chronique ou toute autre maladie concomitante doivent être prises en compte lors du choix de l'aliment approprié.

REFERENCES SUR DEMANDE