

Prise en charge nutritionnelle des atteintes ostéoarticulaires de la hanche chez le chien

Nutritional management of osteoarticular diseases of the hip in dogs

Maud Clavel

Vetformut, Romans-sur-Isère.

MOTS-CLÉS

Surpoids
Masse musculaire
Alitement
Escarres
Aliment à visée articulaire
Oméga 3

Keywords

Overweight
Muscle mass
Bed rest
Bedsores
Joint food
Omega 3



Référence de l'article :
Méd Chir Anim – Anim Cie
2022;5:68-74.

RÉSUMÉ

Les affections ostéoarticulaires, en particulier celles qui touchent l'articulation de la hanche chez le chien, sont nombreuses. L'augmentation des contraintes mécaniques liée à l'embonpoint du patient accentue les lésions, la douleur et participe aux phénomènes inflammatoires. La prévention et la gestion du surpoids sont un élément incontournable de la prise en charge de ces patients. À chaque stade de la pathologie, une prescription nutritionnelle sera proposée : un aliment hypocalorique pour prévenir la prise de poids consécutive à un alitement prolongé. Il faudra veiller au risque de dénutrition du patient débilité pour prévenir l'apparition des escarres. En présence d'arthrose, les aliments à visée articulaire ne représentent pas toujours la solution de choix ; dans ce cas, le recours à des aliments complémentaires semble être une autre option.

SUMMARY

Osteoarticular conditions, in particular those affecting the hip joint in dogs, are numerous. The increase in the mechanical stresses linked to the overweight of the patient accentuate the lesions, the pain and participate in the inflammatory phenomena. The prevention and management of overweight are an essential element in the management of these patients. At each stage of the pathology, a nutritional prescription will be proposed: a low-calorie food to prevent weight gain following prolonged bed rest. It will be necessary to watch out for the risk of undernutrition of the debilitated patient to prevent the appearance of pressure sores. In the presence of osteoarthritis, joint-targeting foods are not always the solution of choice. In this case the use of complementary foods seems to be another option.

Les atteintes ostéoarticulaires sont fréquentes chez le chien, surtout chez l'animal âgé, même si le jeune chien peut aussi être touché. Ces affections peuvent être traumatiques ou dégénératives, héréditaires ou acquises et entraînent, à court ou à moyen terme, une douleur associée à une perte de fonction musculaire et de mobilité. La prise en charge nutritionnelle de ces affections est cruciale. Du maintien du poids idéal à la prise en charge de la douleur grâce aux nutraceutiques, les options de prise en charge nutritionnelle sont nombreuses et doivent toujours faire l'objet d'une prescription personnalisée.

La prise en charge du surpoids avant tout !

Le surpoids et l'obésité sont des affections très répandues chez le chien, d'autant plus s'il est issu d'une race prédisposée, qu'il est sédentaire et stérilisé.

De la prévention...

Il n'est pas toujours aisé de prévenir l'apparition du surpoids : les facteurs prédisposants sont nombreux, certains sont modifiables, comme les apports nutritionnels ou la sédentarité, d'autres

Tableau I. Calcul du besoin énergétique d'entretien chez le chien.

PV = poids idéal (score corporel 5/9) ; BE (< 10 kg) = 132 * PV^{0,75} ; BE (> 10 kg) = 156 * PV^{0,67} ; BEE = BE * K1 * K2 * K3 * K4 * K5.
BE : besoin énergétique ; BEE : besoin énergétique d'entretien.

Coefficient racial K1	Coefficient comportement K2	Coefficient croissance K3	Coefficient stérilisation K4	Autres coefficients K5
<ul style="list-style-type: none"> • 0,8 : race nordique • 0,9 : Beagle, Cocker • 1 : autres races • 1,1 : Lévrier, Dogue allemand 	<ul style="list-style-type: none"> • 0,8 : très calme (sédentaire) • 0,9 : calme • 1 : normal • 1,1 à 1,3 : actif à hyperactif 	Post-sevrage <ul style="list-style-type: none"> • 2 : si 40 % PV adulte • 1,75 : si 40 à 50 % PV adulte • 1,5 : si 50 à 70 % PV adulte • 1,35 : si 70 à 80 % PV adulte • 1,2 : si 80 à 100 % PV adulte 	0,8	<ul style="list-style-type: none"> • 1,1 à 1,3 : travail • 1,1 à 1,3 : si température extérieure < 5 °C

inévitables car liés à la race, à la stérilisation et à l'âge. Face à un jeune chien en fin de croissance, prédisposé à de futures affections ostéoarticulaires, on veillera à prévenir le surpoids. Prévenir, c'est éduquer le propriétaire à être vigilant au maintien d'un poids idéal et d'une activité physique soutenue quand l'affection ostéoarticulaire le permet.

La détermination du poids idéal et du calcul du besoin énergétique vous revient (**tableau I**).

...au traitement de l'obésité

Près de 30 % de nos patients souffrent d'obésité, une maladie inflammatoire chronique. Facteur aggravant chez le patient arthrosique, elle peut préexister à l'affection ou être la conséquence d'un manque de mobilité et de dépense énergétique et génère un stress mécanique. Parce que c'est une affection inflammatoire, comme l'arthrose, elle produit des adipokines: c'est un véritable cercle vicieux (**figure 1**). Les contraintes mécaniques engendrées par l'obésité ne peuvent être résolues que par la prise en charge nutritionnelle: un aliment hypocalorique, riche en protéines et en fibres et pauvre en glucides et en lipides est la clé d'une perte de poids efficace.

Le maintien d'une masse maigre est indispensable lors de la perte de poids qui doit cibler la masse grasseuse. L'atteinte ostéoarticulaire peut engendrer une incapacité anatomique de mouvement, la douleur diminue également la motricité et engendre une amyotrophie localisée qu'il faudra distinguer d'une dénutrition protéique généralisée (**figure 2**).

L'évaluation de la masse maigre est fondamentale dans une consultation de rhumatologie (**figure 3, p. 70**). C'est le 3^e point

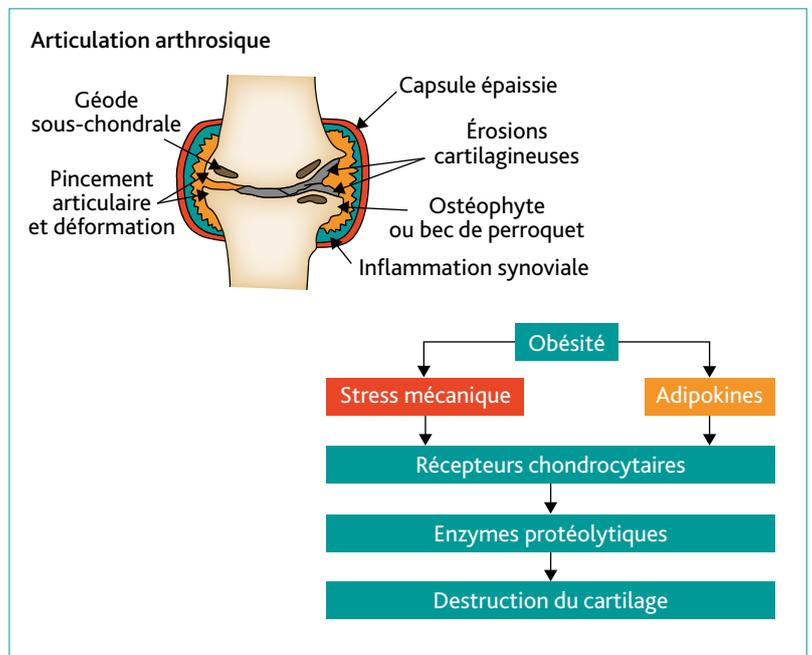


Figure 1. Les conséquences de l'obésité sur l'articulation.



Figure 2. Distinguer une amyotrophie localisée d'une dénutrition protéique.

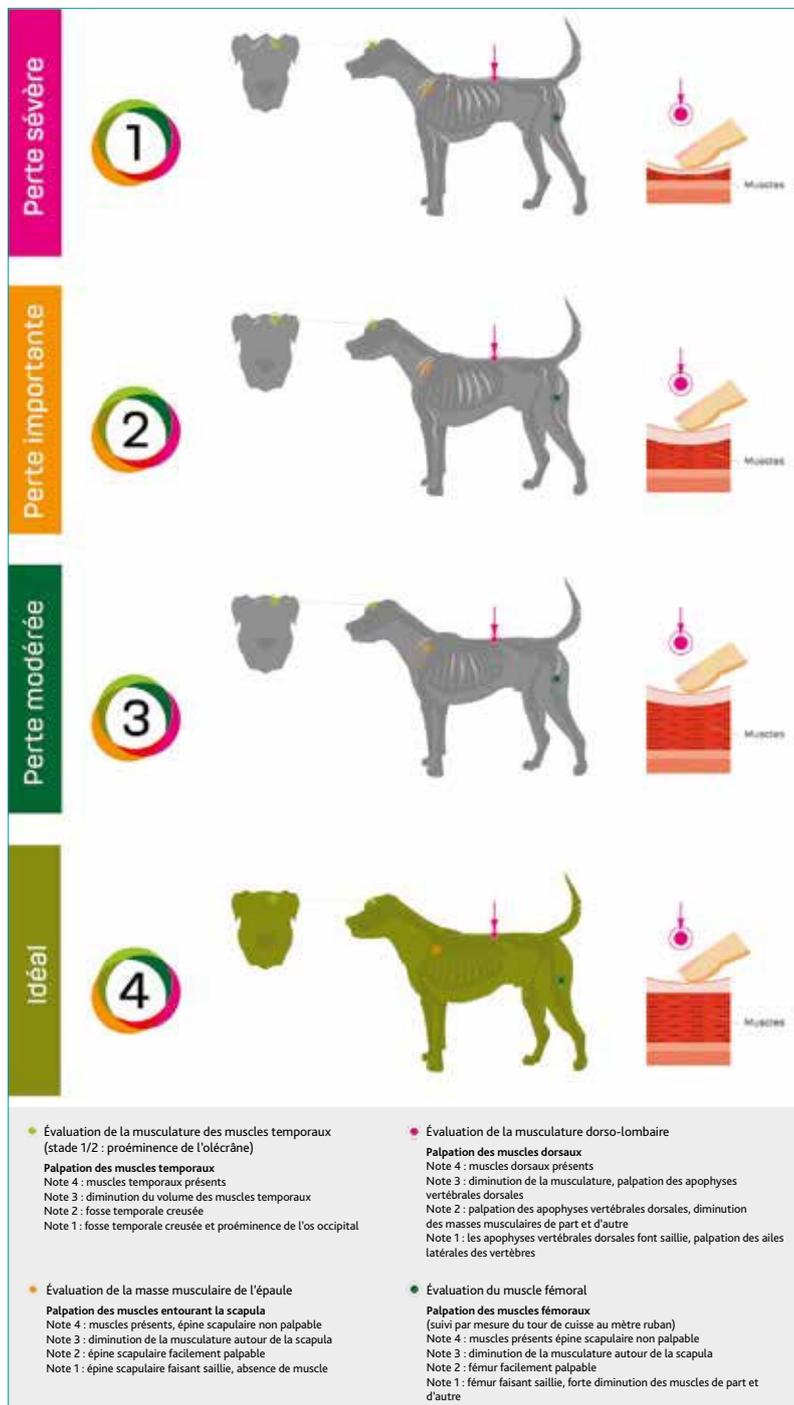


Figure 3. Évaluation de la masse maigre chez le chien.

de l'évaluation nutritionnelle après la pesée et le calcul du score de la masse grasse (figure 3). Cependant, si le patient est obèse, cette évaluation peut s'avérer difficile, car la masse grasse est prépondérante. L'amyotrophie localisée chez un animal en surpoids est plus délicate à mettre en évidence (figure 4). La prise de mensurations

peut être intéressante, en particulier au niveau des muscles fémoraux.

Dans le cas d'une amyotrophie localisée, il n'y a pas de prise en charge nutritionnelle spécifique. L'apport de protéines, qualitativement et quantitativement, demeure sans effet.

Prescription après la chirurgie orthopédique

Dans certains cas, la chirurgie peut être une option thérapeutique. L'alitement consécutif à la chirurgie, une fréquente hospitalisation de courte durée et la convalescence plus ou moins longue à la maison constituent autant de facteurs d'inactivité qui vont modifier les besoins énergétiques.

La diminution d'activité entraîne un risque d'apparition de surpoids qui constitue un facteur débilisant. Ces quelques semaines d'inactivité ne doivent pas être l'occasion d'une prise de masse grasse. La diminution de l'activité musculaire peut aussi avoir un impact sur la masse maigre. Un facteur de 0,8 doit être appliqué au calcul du besoin énergétique (BE). De plus, l'acte chirurgical entraîne une phase inflammatoire et une phase cicatricielle, qui consomment de l'énergie et surtout des protéines et des lipides. Une cicatrisation optimale, sans désunion de suture, passe par une couverture correcte de ces besoins. Il existe de nombreux lipides, avec des caractéristiques physicochimiques différentes. Certains sont des acides gras essentiels, c'est-à-dire que leur source doit être alimentaire. Leurs rôles sont variés : constituants cellulaires, source d'énergie, pro-anti-inflammatoires, constituants des hormones.

Les besoins nutritionnels doivent être réévalués : diminution des besoins énergétiques (réduction de la teneur en glucides) et augmentation des apports en protéines (quantitatif et qualitatif) et en acides gras essentiels.

Alitement prolongé, gare aux escarres !

Les escarres représentent une complication grave dans les processus orthopédiques compliqués (figure 5). Une escarre est une contusion tissulaire ischémique qui provient d'une compression localisée et prolongée exercée sur la peau.

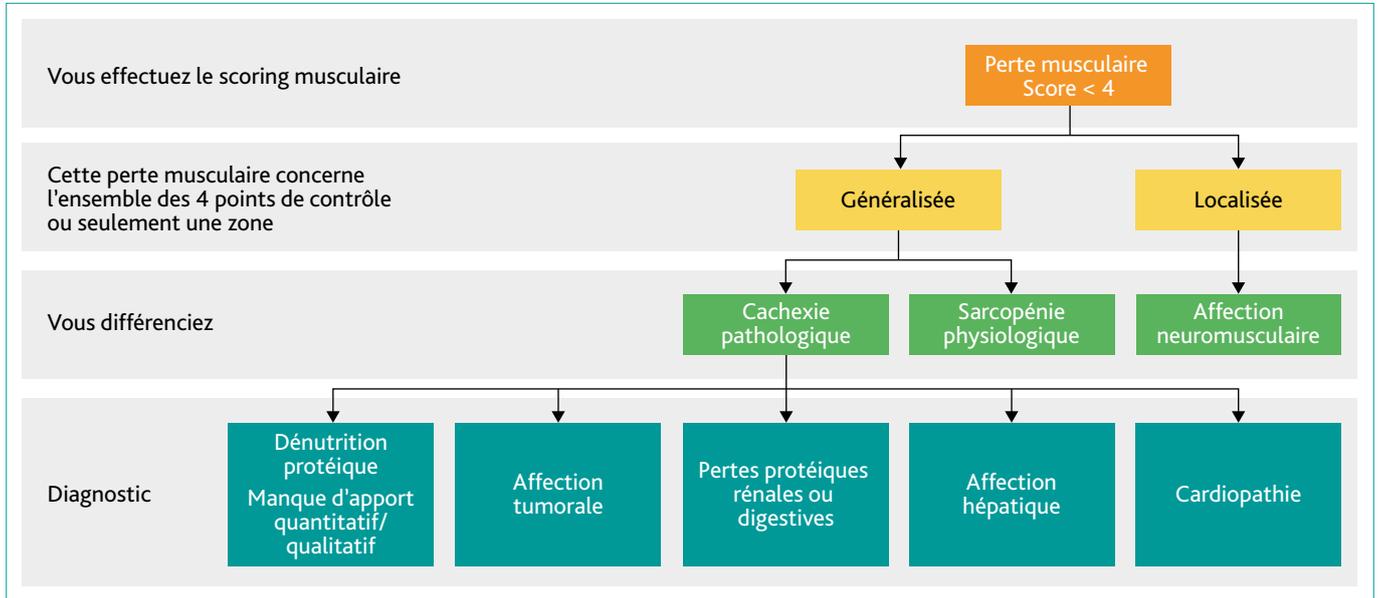


Figure 4. Diagnostic différentiel lors de perte musculaire.

Ces lésions surviennent plus fréquemment chez le chien lors d'un décubitus prolongé (notamment en regard des proéminences osseuses, en particulier les hanches).

L'obésité est, là encore, un facteur aggravant en cas d'alitement : d'une part, par la pression sur les points d'appui et, d'autre part, par le phénomène inflammatoire qu'engendre l'obésité.

Une alimentation insuffisante ou déséquilibrée diminue les capacités de régénération des tissus affectés. Il est donc indispensable de surveiller et de quantifier la prise alimentaire de ces patients à risque, en particulier le patient âgé, douloureux, pour lequel la prise d'un aliment adapté serait insuffisante. Les causes d'anorexie partielle sont nombreuses, en particulier au cours d'une hospitalisation. La prise en charge de la douleur demeure une priorité, car elle représente une cause fréquente d'anorexie.



Figure 5. Escarres de décubitus chez un chien souffrant d'arthrose coxofémorale.

Aliment ou aliment complémentaire que choisir ?

L'objectif : le maintien du poids idéal

Quels que soient l'affection et l'âge de votre patient, il faut veiller au maintien de son poids idéal. Si le chien présente un surpoids, une éven-

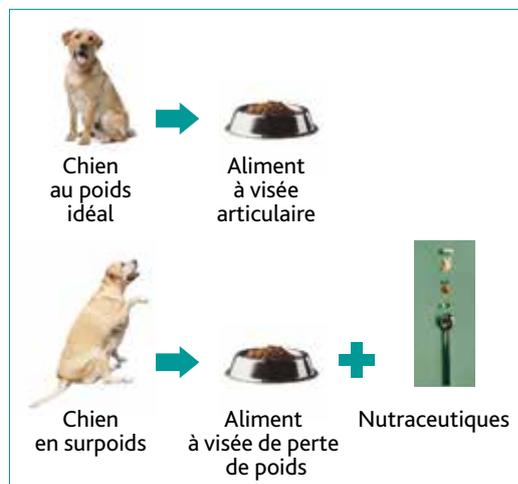
tuelle stérilisation sera à discuter et dans la mesure de ses capacités physiques, des conseils d'activité physique seront prodigués. Un aliment adapté à ses besoins sera prescrit pour couvrir son besoin énergétique d'entretien (BEE). Attention aux autres sources énergétiques comme les friandises.

Tableau II. Prise en charge nutritionnelle : liste des problématiques.

Maintien du poids idéal
Aliment couvrant le BEE
Perte de poids
Aliment hypocalorique pauvre en glucides et en lipides
Maintien de la masse maigre
Aliment qualitativement et quantitativement riche en protéines
Satisfaire la satiété
<ul style="list-style-type: none"> • Augmenter le volume de l'aliment • Aliment riche en fibres
Agir sur l'inflammation et la douleur
Apports en nutraceutiques

ENCADRÉ**Les caractéristiques génériques d'un aliment à visée arthrosique.**

- Densité énergétique modérée
- Teneur en protéines normale
- Nutraceutiques : âge, chondroprotecteurs, extraits de moule verte, etc.

**Figure 6.** La prescription nutritionnelle chez le chien arthrosique.**Les aliments à visée articulaire : une réponse systématique ?**

Il existe de nombreux aliments à visée articulaire sur le marché. Même si l'objectif nutritionnel est identique, leurs formulations peuvent être très différentes. Avant de choisir un aliment, il est primordial de se poser les questions suivantes, ce que je nomme la liste des problématiques de la prise en charge nutritionnelle (**tableau II**).

Votre patient est à son poids idéal : parfait ! Vous évaluez son BEE et, dans la plupart des cas, un aliment à visée articulaire couvrira son besoin énergétique, protéique et l'apport de nutraceutiques sera suffisant pour en attendre une réponse clinique satisfaisante.

Lorsque votre patient est en surpoids, il faut envisager une restriction énergétique. En choisissant un aliment à visée articulaire, il faudra diminuer la dose et ainsi la satiété, réduire la quantité des aliments complémentaires à visée articulaire. Il est donc préférable de choisir un aliment qui couvre les besoins nutritionnels d'un animal en surpoids, et d'y ajouter des aliments complémentaires à visée arthrosique (**encadré et figure 6**).

Quelle place pour les nutraceutiques ?

Les compléments alimentaires (ou nutricaments ou nutraceutiques) sont définis par la Food and Drug Administration comme des aliments ou produits alimentaires dénués d'effets néfastes et qui exercent un effet bénéfique sur l'organisme,

Tableau III. Liste exhaustive.**Nutraceutiques à visée articulaire**

- Les acides gras essentiels : EPA et DHA
- Les chondroprotecteurs : glucosamine chondroïtine
- L'acide hyaluronique
- Collagène non dénaturé de type II (UC-II)
- Les extraits de moule verte
- La membrane de coquille d'œuf
- Des complexes de minéraux : manganèse, zinc, cuivre, sélénium
- Des antioxydants : vitamines C et E
- La phytothérapie : cassis, reine des prés, hapagophytum, curcuma

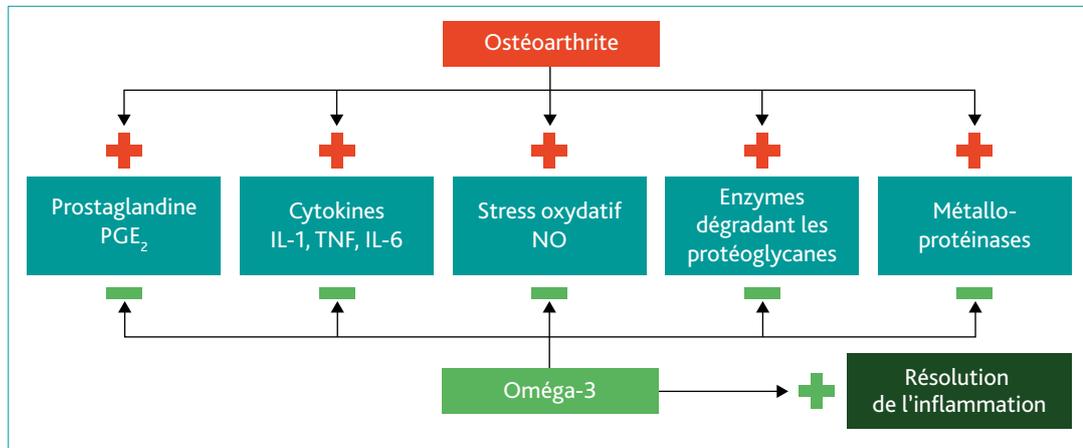


Figure 7. Mécanismes d'action des oméga 3 lors d'une ostéoarthritis.

incluant la prévention ou le traitement d'une maladie. Depuis de nombreuses années, les laboratoires s'intéressent à l'arthrose canine, et bon nombre de nutraceutiques ont une indication dans la prise en charge de cette affection dégénérative, inflammatoire et douloureuse (tableau III).

Chondroïtine et glucosamines sulfates

La chondroïtine (CS) et les glucosamines sulfates (GS) sont des précurseurs des protéoglycans qui constituent le cartilage. Ils ont été largement étudiés in vitro et in vivo chez l'animal de laboratoire et ont montré des effets chondroprotecteurs et anti-inflammatoires. Leurs effets dépendent de leur biodisponibilité et varient avec la formulation, la qualité et la forme des molécules, ainsi la qualité fluctue selon les composants commercialisés. Il semble pourtant que l'association CS-GS soit synergique, et des études cliniques sont en faveur d'un effet de réduction de la douleur et d'amélioration des performances locomotrices chez le chien.

Acides gras essentiels (AGE)

Les AGE sont des acides gras polyinsaturés, ce sont des composants de la membrane cellulaire qui participent au transport des lipides et des précurseurs des hormones eicosanoïdes. Les oméga 3 et 6 entrent en compétition en tant que substrats des enzymes cyclo-oxygénases. Parmi les oméga 6, l'acide arachidonique donne par cette voie des agents pro-inflammatoires dont le rôle est essentiel dans l'arthrose. À l'inverse, les

oméga 3 (EPA, DHA) sont à l'origine de molécules anti-inflammatoires (figure 7).

Des études menées chez le chien ont montré qu'une alimentation enrichie en oméga 3 permet une amélioration objective de la locomotion et de réduire les doses et l'administration d'anti-inflammatoires. L'huile de poisson constitue un bon apport en EPA et DHA.

Extraits de moule verte de Nouvelle-Zélande

Bien qu'ils contiennent des oméga 3, des vitamines et des minéraux, leur principe d'action majeur n'est pas connu. Aucune étude ne justifie strictement leur recommandation. Les doses et les durées de traitement ne sont pas connues.

Collagène non dénaturé de type II (UC-II)

Le collagène de type II représente la principale protéine de structure du cartilage. Chez les chiens arthrosiques, il semble permettre une diminution de la douleur et de la boiterie par un effet anti-inflammatoire. Il est conseillé d'utiliser les UC-II en association à d'autres compléments alimentaires. Là aussi, on veillera à leur teneur dans les aliments complémentaires, leur origine et leur conservation.

Conclusion

Le suivi est indispensable en nutrition: la prescription nutritionnelle se réévalue dans le temps

en fonction de l'évolution de l'affection. Une évaluation nutritionnelle régulière permettra d'ajuster les besoins nutritionnels. ●

Maud Clavel déclare avoir des liens d'intérêts avec Virbac, Proplan, Royal Canin, Hill's, Dechra, MP Labo, TVM et Elanco.

POINTS CLÉS

- Tout réside dans la prévention du surpoids chez le chien prédisposé aux affections ostéoarticulaires.
- La prise en charge de l'obésité de l'animal douloureux ne doit pas être négligée.
- Toute diminution de l'activité s'accompagne d'une restriction énergétique.
- Les nutraceutiques participent à la gestion de l'inflammation et de la douleur.

Références bibliographiques

1. AlRaddadi EA et al. Effects of various dietary supplements on inflammatory processes in primary canine chondrocytes as a model of osteoarthritis. *Can J Vet Res* 2019;83(3):206-17.
2. Muller C et al. Placebo-controlled pilot study of the effects of an eggshell membrane-based supplement on mobility and serum biomarkers in dogs with osteoarthritis. *Vet J* 2019;253:105379.
3. Musco N et al. Effects of a nutritional supplement in dogs affected by osteoarthritis. *Vet Med Sci* 2019;5(3):325-35.
4. Johnson KA et al. Nutrition and nutraceuticals in the changing management of osteoarthritis for dogs and cats. *J Am Vet Med Assoc* 2020;256(12):1335-341.
5. Martello E et al. Efficacy of a dietary supplement in dogs with osteoarthritis: a randomized placebo-controlled, double-blind clinical trial. *PLoS One* 2022;17(2):e0263971.
6. Corbee RJ. The efficacy of a nutritional supplement containing green-lip-mussel, curcumin and blackcurrant leaf extract in dogs and cats with osteoarthritis. *Vet Med Sci* 2022;8:1025-35.
7. Ratsch BE et al. Clinical guide to obesity and nonherbal nutraceuticals in canine orthopedic conditions. *Vet Clin North Am Small Anim Pract* 2022;52(4):939-58.
8. Loeff M et al. Fatty acids and osteoarthritis: different types, different effects. *Joint Bone Spine* 2019;86(4):451-8.
9. Vijarnsorn M et al. The effectiveness of marine based fatty acid compound (PCSO-S24) and firocoxib in the treatment of canine osteoarthritis. *BMC Vet Res* 2019;15(1):349.
10. Adler N et al. Polyunsaturated fatty acids influence inflammatory markers in a cellular model for canine osteoarthritis. *J Anim Physiol Anim Nutr (Berl)* 2018;102(2):e623-e632.
11. Baltzer WI et al. Evaluation of the clinical effects of diet and physical rehabilitation in dogs following tibial plateau leveling osteotomy. *J Am Vet Med Assoc* 2018;252(6):686-700.

Prochain numéro



Parution en février

Dossier Oncologie:
Les examens complémentaires

Coordonné par le Dr Olivier Keravel (Paris)

Abonnez-vous sur www.edimark.fr ou p. 4