AFVAC
LE CONGRÈS

30 NOV>2 DÉC 2023
LILLE GRAND PALAIS

LE RENDEZ-VOUS ANNUEL DES VÉTÉRINAIRES POUR ANIMAUX DE COMPAGNIE

SOIGNONS NOS JEUNES

AFVAC Association Française des Vétérinaires pour Animaux de Compagnie
le pouvoir d'agir ensemble

Proceedings
Symposiums et Rendez-vous Partenaires

AFVAC le Congrès Lille 2023
Proceedings Symposiums et Rendez-vous Partenaires

Sommaire

Rendez-vous Zoetis - Jeudi 30 novembre - 14h30/16h 2

Arthrose féline et canine, du diagnostic au suivi : échangeons sur nos pratiques ! 2

Symposium Royal Canin - Jeudi 30 novembre - 17h/18h30 6

Bien nourrir le chiot de la naissance à l'âge adulte. Accompagner les propriétaires, de la gestion du nouveau-né aux courbes de croissance 6

Rendez-vous TVM – Jeudi 30 novembre - 17h/18h30 12

Le point sur les cellules souches et leur utilisation en arthrose canine 12

Rendez-vous Axience – Vendredi 1er décembre -11h30/13h 16

Care in Vet : vétérinaires et ASV, clés de voûte du bien-être animal ? 16

Symposium Zoetis – Vendredi 1er décembre - 14h30/16h 18

Quand l'Intelligence Artificielle se met au service de la dermatologie 18

Le contenu de ces proceedings est fourni sous la responsabilité exclusive des partenaires impliqués, la contribution de l'AFVAC étant limitée à la compilation des textes.

Communication Partenaire

Rendez-vous Zoetis - Jeudi 30 novembre - 14h30/16h

Arthrose féline et canine, du diagnostic au suivi : échangeons sur nos pratiques !

Antoine FORDIN, Zoetis, Malakoff France
Thierry POITTE, Capdouleur, Sainte Marie en Ré, France
Luca ZILBERSTEIN, Advetia, Vélizy, France
Isabelle CHAMOUTON, Clinique Vétérinaire 38,5, Epinal, France
Guillaume RAGETLY, Frégis, Paris, France

L'arthrose est encore aujourd'hui une maladie grave aussi bien chez l'humain que chez le chien et le chat. L'arthrose est d'après la définition actualisée de l'OARSI (*Osteoarthritis Research Society International*, 2015) « un trouble des articulations mobiles caractérisé par un stress cellulaire et une dégradation de la matrice extracellulaire initiés par des micro et macro-lésions qui activent des réponses de réparation inadaptées, notamment des voies pro-inflammatoires de l'immunité innée. Elle se manifeste d'abord par un dérèglement moléculaire (métabolisme anormal des tissus articulaires), suivi de dérèglements anatomiques et/ou physiologiques (caractérisés par la dégradation du cartilage, le remodelage osseux, la formation d'ostéophytes, l'inflammation articulaire et la perte de la fonction articulaire normale) qui peuvent aboutir à une maladie. »

L'arthrose est une affection très courante. En effet, 40 % des chats et des chiens, tous âges confondus, présentent des signes cliniques 1 et ce chiffre augmente chez les animaux plus âgés : 70 % des chiens de plus de 8 ans [2] et 90 % des chats de plus de 12 ans [3] sont ainsi atteints cliniquement. Néanmoins, l'arthrose ne s'exprime pas seulement chez l'animal âgé : des cas sont rapportés chez le jeune adulte (1 an) [1].

Le diagnostic de l'affection est un défi, en particulier dans l'espèce féline chez laquelle les symptômes sont peu marqués et donc difficilement détectables par les propriétaires. Sur les 40 % d'animaux présentant des signes d'arthrose, seuls 13 % des chats et 23 % des chiens ont été diagnostiqués par leur vétérinaire [4]. Or l'arthrose est une maladie qui affecte fortement la qualité de vie de l'animal et de ses

propriétaires. Chaque animal devrait pouvoir bénéficier d'une prise en charge multimodale, individualisée et pluridisciplinaire.

L'arthrose peut s'inscrire dans une logique de médecine préventive. Selon l'OMS (Organisation Mondiale de la Santé), la médecine préventive est l'ensemble des mesures visant à éviter ou réduire le nombre et la gravité des maladies, des accidents et des handicaps. Les enseignants de médecine préventive des quatre écoles vétérinaires françaises ont proposé en 2016 la définition suivante : « la médecine préventive est une discipline clinique des Sciences Vétérinaires qui s'attache tout au long de la vie de l'animal, à préserver son état de bonne santé, à identifier et limiter les risques de sa dégradation, ainsi qu'à empêcher la transmission de zoonoses. »

Il existe quatre niveaux de médecine préventive :

1. La médecine préventive primaire qui s'adresse à un animal qui n'a pas de maladie et qui n'est pas malade. Son objectif est de diminuer l'incidence de la maladie, c'est-à-dire l'apparition de nouveaux cas (par le biais des vaccinations, des vermifugations, des traitements antiparasitaires externes, …). Concernant les douleurs arthrosiques, il s'agit de maintenir le poids de forme, d'interdire les exercices à fort impact, de dépister précocement les ostéochondroses, etc.
2. La médecine préventive secondaire qui s'adresse à un animal qui a une maladie non cliniquement visible (exemple de l'arthrose radiologique non clinique). L'objectif est de diminuer le pourcentage de cas existants dans une population donnée, c'est-à-dire de réduire la prévalence. Il est question de mettre en place des actions dès l'apparition de la maladie pour limiter son évolution et tenter d'éliminer les facteurs d'aggravation.
3. La médecine préventive tertiaire qui s'adresse à un animal qui a une maladie et qui est cliniquement malade (exemple de l'arthrose clinique). L'objectif est de diminuer à la fois la fréquence et la sévérité des rechutes, et donc d'améliorer la qualité de vie en contrôlant le régime alimentaire, en aménageant l'environnement, en réalisant des séances de massages, de laser ou d'hydrothérapie ou encore en administrant des solutions thérapeutiques. L'objectif de cette prise en charge préventive est de diminuer les rechutes (fréquence et intensité) et les potentielles complications, qui peuvent à long terme conduire à des incapacités chroniques.
4. La médecine préventive quaternaire qui s'adresse à un animal qui n'est pas (encore) malade mais qui serait susceptible de le devenir au regard de ses examens biologiques ou d'imagerie. L'objectif est de prévenir l'excès de prescription médicamenteuse ou chirurgicale, non nécessaire. Dans un objectif de ne pas nuire à l'animal (*primum non nocere*), c'est la prévention de la surmédicalisation. En pratique vétérinaire, on peut citer l'exemple de la prescription de substances

susceptibles de retarder l'évolution d'une pathologie dégénérative mais sans preuve scientifique irréfutable (exemple des chondroprotecteurs).

Le dépistage et le diagnostic précoces de l'arthrose sont donc particulièrement importants dans la prise en charge. Dans une enquête de prescription réalisée en 2023 [6], à laquelle plus de 300 vétérinaires ont répondu, l'arthrose est considérée comme plutôt facile à détecter dans l'espèce canine. Contrairement à l'espèce féline où les signes cliniques sont plus frustres et donc difficilement détectables par les propriétaires. Les propriétaires paraissent plus sensibles à l'arthrose chez leur chien (74 % ont attribué une note d'au moins 7/10*) que chez leur chat (22 %). L'observance des traitements est jugée satisfaisante pour les propriétaires de chiens (76 % ont attribué une note d'au moins 7/10**) alors qu'elle l'est beaucoup moins pour les propriétaires de chats (32 %). Les deux principaux critères recherchés par les vétérinaires dans un traitement contre l'arthrose sont l'efficacité et l'innocuité sur le long terme. Les anticorps monoclonaux anti-NGF sont jugés efficaces à très efficaces dans plus de 95 % des cas lors d'arthrose canine et dans plus de 90 % des cas lors d'arthrose féline. Les anticorps monoclonaux anti-NGF sont envisagés en priorité dans presque 60 % des cas lors de douleur arthrosique canine et dans 65 % des cas lors de douleur arthrosique féline. Les traitements ou mesures associés aux anticorps monoclonaux anti-NGF sont chez le chien la perte de poids (88 %), les anti-inflammatoires non stéroïdiens (73 %), l'alimentation spécifique (59 %), des aliments complémentaires (57 %), la gabapentine et les oméga-3 (47 %). Chez le chat, les anticorps monoclonaux anti-NGF sont principalement associés avec la perte de poids (70 %), les anti-inflammatoires non stéroïdiens (63 %), l'alimentation spécifique (48 %), des aliments complémentaires (41 %), la gabapentine (34 %) et les oméga-3 (32 %). Lors de l'administration mensuelle des anticorps monoclonaux anti-NGF, une majorité des vétérinaires interrogés réalise une consultation de suivi (59 % pour le chien et 56 % pour le chat).

En tant que vétérinaires, avoir une vision globale de chaque patient arthrosique est important. L'évaluation proactive de chaque chat et chaque chien aide à dépister l'arthrose et à apprendre aux propriétaires à en reconnaître les signes. Dans l'espèce féline où le dépistage est plus fin que chez le chien, il peut être intéressant de dépister chaque chat dès l'âge de 7 ans afin d'établir sa référence et de sensibiliser les propriétaires aux changements de comportement de leur animal. Cet accompagnement des propriétaires permet de prendre en charge davantage d'animaux et à un stade plus précoce. Un diagnostic précoce, accompagné d'une prise en charge multimodale, personnalisée et durable participe à l'amélioration de la qualité de vie des patients. L'accompagnement des propriétaires dans cette démarche au long cours et l'observance du traitement sont indispensables à la réussite de la prise en charge.

*Note de 0 (pas du tout sensible) à 10 (très sensible)

**Note de 0 (pas du tout satisfaisant) à 10 (très satisfaisant)

Bibliographie

1. Wright A et al. PVM1: Diagnosis and treatment rates of osteoarthritis in dogs using a health risk assessment (HRA) or health questionnaire for osteoarthritis in general veterinary practice. Presented at The International Society for Pharmacoeconomics and Outcomes Research (ISPOR), New Orleans, LA, May 20, 2019.
2. Johnston SA. Osteoarthritis: Joint anatomy, physiology, and pathobiology. Vet Clin North Am: Small Anim Pract 1997;27:699-723.
3. Enomoto M et al. Anti-nerve growth factor monoclonal antibodies for the control of pain in dogs and cats. Vet Rec. 2018
4. Zoetis Market Research 2018 and 2019
5. Freyburger, L., 2021. La médecine préventive du chien et du chat : histoire et structuration d'une discipline clinique. BAVF 174. https://doi.org/10.3406/bavf.2021.70964
6. Enquête de prescription réalisée par CAPdouleur auprès de 295 vétérinaires : usages et habitudes de pratiques de prescription chez le chien et le chat, avril-mai 2023

Communication Partenaire

Symposium Royal Canin - Jeudi 30 novembre - 17h/18h30

Bien nourrir le chiot de la naissance à l'âge adulte. Accompagner les propriétaires, de la gestion du nouveau-né aux courbes de croissance

Sylvie CHASTANT, École Nationale Vétérinaire d'Alfort, Maisons-Alfort, France
Mathilde THIERRY, Royal Canin, Aimargues, France

La croissance est une période clé pour créer une relation de confiance avec les propriétaires. Ceux-ci sont en attente de conseils, notamment sur le plan nutritionnel. De la naissance à la fin de la croissance, six situations inquiètent souvent les propriétaires.

1. AU MOMENT DE LA NAISSANCE, LA MÈRE N'A PAS DE COLOSTRUM

La stratégie est alors double : assurer le transfert d'immunité passive chez les chiots et provoquer le déclenchement de la lactation chez la mère.

Chez les chiots

Un substitut colostral devra être administré aussi vite que possible après la naissance, une fois que la respiration est efficacement établie, et avant la fermeture de la barrière intestinale (vers 12 heures de vie). Le substitut colostral doit au minimum assurer un apport en immunoglobulines G, l'apport énergétique pouvant être assuré par un lait maternisé.

Colostrum canin

Obtenu par traite manuelle d'une autre femelle au cours du deuxième jour après la mise-bas et congelé. La décongélation doit être réalisée à 37°C (bain marie, chauffe biberon) et en aucun cas au four micro-ondes (qui détruirait les anticorps). La quantité à administrer est de 1,5 ml/100g de poids.

Laits maternisés

Les laits maternisés assurent un apport nutritionnel mais aucun apport immunologique. Seule une spécialité (PuppyProTech™, Royal Canin, Aimargues, France) contient des anticorps dirigés contre le parvovirus CPV2 et E. coli et représente un substitut colostral partiel.

Sérum canin ou félin

Le sérum prélevé sur un chien adulte, qu'il soit administré par voie orale ou parentérale, ne donne lieu qu'à un transfert d'immunité passive très limité. Cette option n'est donc pas à conseiller.

Chez la chienne

Les chiots seront laissés avec la mère pour favoriser le déclenchement de la lactation. L'accès à l'eau propre à volonté, la maitrise des stress et de la douleur gynécologique favorisent la production lactée, ainsi que la prescription de métoclopramide dès la mise-bas et pendant 3 jours.

2. COMMENT SAVOIR SI LA MÈRE A ASSEZ DE LAIT

Un déficit de production lactée peut être suspecté si les nouveau-nés sont agités en permanence, ne dorment pas ou peu, ou si la croissance est insuffisante (voir conférence « QUE FAIRE FACE À UN NOUVEAU-NE QUI NE PREND PAS (ASSEZ) DE POIDS ? »).

3. SI LA MERE N'A PAS ASSEZ DE LAIT

QUOI ADMINISTRER : Les laits maternisés industriels sont à préférer aux laits de ruminants (qu'il s'agisse de chèvre, brebis ou vache) qui sont très insuffisamment énergétiques. Les mélanges lait de vache-miel-crème ont une valeur énergétique correcte mais avec un large excès de glucides par rapport au lait maternel (3 fois plus). Le substitut colostral partiel (PuppyProTech) reste intéressant après la fermeture de la barrière intestinale car il présente une forte densité énergétique avec un glucide facilement digestible (maltodextrine) et les anticorps apportés restent dans la lumière intestinale, permettant de piéger les deux agents pathogènes et de limiter leur réplication [5].

COMBIEN : la quantité administrée à chaque repas ne dépassera pas 4 à 5 ml pour 100 g de poids vif chez le chiot. Le volume quotidien de lait maternisé habituellement nécessaire est de l'ordre de 20 ml / 100 g de poids vif par jour, à répartir en 4 à 6 repas. Néanmoins si la mère est disponible, le but n'est pas de remplacer complètement

l'apport lacté maternel mais plutôt de le complémenter. Le suivi du poids permettra de vérifier que les quantités administrées sont suffisantes.

COMMENT : Du mode le moins invasif au plus invasif : un système en silicone (utilisable uniquement pour le lait) permettant la tétée libre (système Nourinoubibi) ; biberon ; sondage orogastrique. Quel que soit le mode, du lait ne doit pas être administré chez un animal en hypothermie (< 35°C).

Le sondage orogastrique est possible dès la naissance. Il est spécialement indiqué lorsque la succion est peu efficace : offrir un biberon à un animal qui ne déglutit que très mal expose celui-ci à un risque de fausse déglutition, lors de portée nombreuse (pour gagner du temps et éviter le biberonnage, chronophage), lors de fente palatine, lorsque la prise de poids du jeune est insuffisante (pour maîtriser les quantités ingérées mais le biberonnage est le premier moyen de supplémentation à privilégier) et éventuellement pour administrer du colostrum décongelé.

4. LA QUESTION DE LA SUPPLÉMENTATION EN CALCIUM

Après le sevrage, face à un chiot qui présente un retard de croissance, une anomalie orthopédique ou qui aurait eu une carence passée en calcium, la supplémentation calcique peut être tentante. Cependant, si le chiot consomme un aliment de bonne qualité formulé pour la croissance, cette supplémentation est proscrite. Contrairement aux adultes, les chiots ont une absorption calcique passive au niveau intestinal, et ce jusqu'à l'âge de 6-8 mois. Ils vont donc absorber et fixer plus de calcium que nécessaire si celui-ci est apporté en excès.

Or, la marge de sécurité est étroite. En pratique, le NRC (National Research Council) recommande un apport minimal en calcium de 2 g/1000 kcal (Mcal) apportées par l'aliment, et un maximum de 4,5 g/Mcal.

La grande majorité des aliments pour chiots disponibles sur le marché respecte ces normes. Une supplémentation entrainerait donc un excès dangereux. Chez le chiot, cela peut provoquer des déformations osseuses et des anomalies des cartilages. Ces troubles peuvent également être observés lors d'excès relatif en calcium, si le ratio phosphocalcique est anormalement élevé. En croissance, le ratio Ca/P doit donc rester entre 1,2 et 1,6 [3].

5. LES COURBES DE CROISSANCE

Pendant la croissance, les excès d'énergie sont également à proscrire. Contrairement à une idée largement répandue, ce n'est pas parce qu'un chiot est mince que sa croissance est harmonieuse ou que sa ration est adéquate. Un chiot nourri en excès va d'abord grandir trop vite, et ce tout en restant généralement mince. Cette croissance accélérée est délétère, car à l'origine de troubles orthopédiques, comme la dysplasie

de la hanche (risque multiplié par 2). Dans un second temps, le chiot nourri en excès deviendra trop gras, mais il sera alors un peu tard pour intervenir… [2]

La note d'état corporel n'est par ailleurs pas un outil validé chez le chiot. La seule manière correcte de suivre la croissance et le rationnement est donc d'établir une courbe de croissance. Il est recommandé de peser l'animal au minimum une fois par mois jusqu'à ses 6 mois, puis une fois tous les 3 mois jusqu'à la fin de la croissance, et de reporter les poids sur la courbe de croissance de référence. Il existe actuellement 2 courbes pour les chatons, et 10 courbes pour les chiens, allant jusqu'à 40kg de poids adulte.

En pratique, la courbe de croissance est considérée normale si elle reste autour d'une même ligne sur la courbe (appelée « ligne de percentile » ; Figure 1). Le croisement d'une ligne, vers le haut ou vers le bas, doit appeler à la vigilance, avec éventuellement une correction de la ration, et un suivi rapproché. Le croisement de 2 lignes signe généralement une anomalie [4].

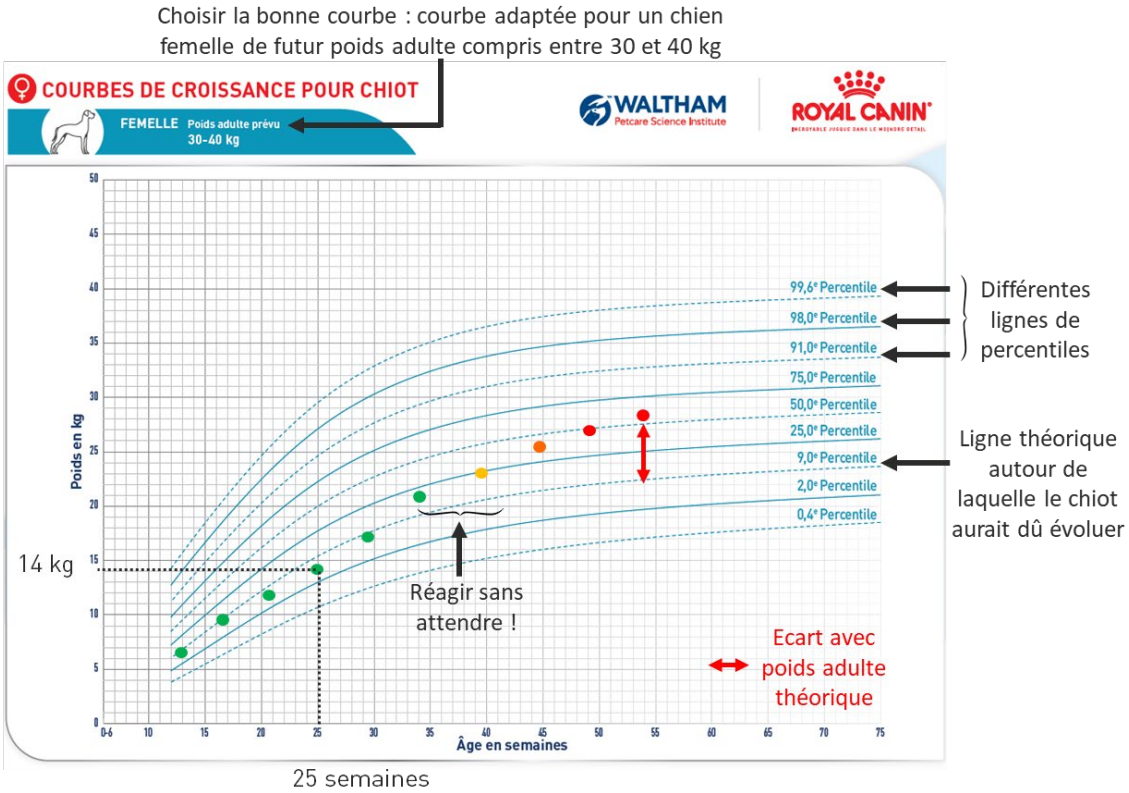

Figure 1 : Réaliser une courbe de croissance et repérer les anomalies

Le cas échéant, il est conseillé de vérifier que la courbe choisie semble adéquate (notamment pour les chiens croisés), puis de vérifier les apports caloriques, dont friandises. Le besoin énergétique (BE) du chiot en croissance peut être calculé avec l'équation suivante :

BE (kcal/jour) = 254 – 135 (Poids chiot/Poids estimé adulte) x Poids chiot^0,75

Si l'allocation calorique est incorrecte, la corriger. Si elle semble théoriquement correcte, une baisse ou hausse +/- 10% peut être effectuée. Des contrôles de poids rapprochés (après 1, 2, puis 4 semaines) permettront ensuite de réajuster la ration au besoin. Lors de croissance trop rapide, il est prudent d'agir rapidement, notamment avant que le chiot ne dépasse son poids adulte théorique. En effet, les régimes de perte de poids sont déconseillés pendant la croissance. Des études rétrospectives ont également montré que 83% des chiens adultes en surpoids et 67% de ceux atteints de troubles orthopédiques avaient croisé 2 lignes de percentiles vers le haut sur leur courbe de croissance [4].

Les courbes de croissance chiot et chaton sont disponibles en français à la demande auprès de Royal Canin, ou en anglais sur le site de Waltham :

https://www.waltham.com/resources/puppy-growth-charts
https://www.waltham.com/resources/kitten-growth-charts

6. COMMENT GÉRER UNE STÉRILISATION AVANT LA FIN DE LA CROISSANCE

Le choix de la stérilisation (ou non) et de l'âge auquel elle est pratiquée le cas échéant sont le fruit d'une discussion avec le propriétaire, dans l'objectif de trouver un compromis entre le mode de vie du propriétaire, les risques de gestation non contrôlée, les inconvénients liés aux chaleurs et les conséquences sur la santé de l'animal. Celles-ci sont variables selon le sexe et la race de l'animal [1] mais dans tous les cas, le risque de surpoids reste la première complication à maîtriser. Pour limiter ce risque, il est recommandé de baisser l'allocation calorique de 20% après la stérilisation, et de rapprocher les contrôles de poids. La stérilisation n'est pas censée avoir un impact significatif sur la croissance, qui doit se poursuivre en suivant la courbe prévue. Il est également conseillé de vérifier la densité énergétique de l'aliment consommé, et de basculer au besoin vers un aliment pour chiot stérilisé ou vers un aliment pour la croissance moins calorique (par exemple < 3800 kcal/kg si croquettes).

La transition vers un aliment pour adulte stérilisé (voire un aliment de perte de poids) est possible dès 6-7 mois chez les chiens de poids inférieur à 10 kg adulte. Pour les chiens de gabarit supérieur, il est recommandé d'attendre :

- 1 an pour les chiens de 10-25 kg adultes

- 15 mois pour les chiens de 25-40 kg adultes

-18 à 24 mois chez les chiens > 40 kg selon gabarit

D'autres mesures simples aident à favoriser la satiété : mettre une part de la ration sous forme humide (croquettes réhydratées, aliment humide industriel, ration ménagère équilibrée, légumes), utiliser des gamelles ludiques ou tapis de fouille. Autant de bonnes habitudes à prendre tôt, car le surpoids, tout particulièrement en croissance, entraîne des répercussions non négligeables sur l'espérance de vie (perte de 2 ans en moyenne) [2].

CONCLUSION

Au-delà de la recommandation d'un aliment, les conseils après-mise bas, le calcul précis d'une ration, ou encore le suivi de croissance permettent d'accompagner la demande des propriétaires en renforçant l'expertise de la clinique. La prise en charge correcte du « jeune », aussi bien de la naissance à la vente qu'après l'adoption permet de le placer sur une trajectoire de santé qui permettra de minimiser le risque de pathologie au cours de la vie.

Bibliographie

- Chastant S. La Dépêche vétérinaire – Dossier Technique. 2023, 204, 6-14
- Kealy RD et al. J Am Vet Med Assoc. 2002 May 1;220(9):1315-20
- NRC. 2006:10668. 147-149
- Salt C. et al. PLoS One. 2020 ;15(9):e0238521.
- Van Nguyen S et al. Can J Vet Res 2006, 70, 62-64

Communication Partenaire

Rendez-vous TVM – Jeudi 30 novembre - 17h/18h30

Le point sur les cellules souches et leur utilisation en arthrose canine

Adeline DECAMBRON, Hopia-Univet, Guyancourt, France
Thierry Poitte, Clinique Ile de Ré, France
Olivier Gauthier, Oniris, Nantes, France

Bien que de nombreuses thérapies soient proposées pour soulager les malades souffrant d'arthrose, cette dernière entité pathologique reste un problème clinique majeur non résolu en médecine humaine et vétérinaire. Les lésions des articulations arthrosiques sont essentiellement irréversibles et responsables de douleurs chroniques et d'une diminution progressive de la qualité de vie. L'approche thérapeutique conventionnelle vise à soulager la douleur et à restaurer la mobilité, mais elle est associée à certains effets indésirables ou complications. En outre, ces mesures peuvent parfois être inefficaces et la prise de décision thérapeutique doit intégrer des contraintes financières ou de temps, la multimorbidité, l'observance et la faible disponibilité de certaines techniques. Le manque de prédictivité de l'efficacité des traitements est expliqué par de multiples raisons, mais deux principales sont à retenir et constituent une vision plus actualisée de la maladie arthrosique. D'une part, chacun des tissus qui constituent l'articulation sont atteints, mais leur réponse est différente et engendre une sécrétion de cytokines et médiateurs de l'inflammation et de la douleur variés. D'autre part, on classe l'arthrose désormais selon les mécanismes physiopathologiques qui lui sont associés et on parle alors de phénotype arthrosique. Sont bien décrits 3 grands phénotypes (il en existe probablement davantage) : le phénotype métabolique (en relation avec la sécrétion d'adipokines à diffusion systémique), le phénotype post-traumatique (contraintes mécaniques), et le phénotype lié au vieillissement (sénescence accrue des chondrocytes, sarcopénie).

Pour toutes ces raisons, des stratégies complémentaires innovantes sont proposées pour limiter la progression de l'arthrose, soulager la douleur de manière prolongée et limiter les coûts et les effets indésirables des traitements dits conventionnels. De surcroit, la prise en charge de l'arthrose multimodale, spécifique aux lésions tissulaires et adaptée au phénotype représente le traitement de choix. Parmi ces stratégies potentielles, la plus étudiée et débattue, bien que prometteuse, est la thérapie par cellules souches, qui est utilisée depuis les 20 dernières années dans des essais cliniques pour des patients humains atteints d'arthrose, et dans des essais cliniques comme en pratique clinique par de nombreux vétérinaires pour des patients équins et canins atteints d'arthrose.(1,2)

Les cellules souches mésenchymateuses (CSM) sont des cellules indifférenciées, capables de s'autorenouveler, de proliférer en culture et de se différencier en cellules mésodermiques spécialisées : ostéoblastes, chondroblastes, adipocytes ou fibroblastes.

Cependant, les CSM, même autologues, ne persistent pas suffisamment longtemps dans les tissus après administration et ne se différencient pas en tissu cible ou alors à un degré bien trop faible pour être responsables de l'effet thérapeutique observé (3).

Ainsi, à la régénération effectivement constatée in vitro, se substitue in vivo une activité paracrine complexe, ciblant le microenvironnement articulaire et à l'origine de propriétés bénéfiques pour l'homéostasie et la réparation tissulaire :

- Effet anti-inflammatoire
- Effet anti-catabolique en diminuant la concentration des métalloprotéases (MMP) qui dégradent le cartilage
- Effet immunomodulateur
- Effet trophique via la production de facteurs de croissance (4)

D'autre part, les CSM ont la capacité de migrer jusqu'au site de la lésion ou au niveau d'un foyer inflammatoire et de stimuler localement la prolifération et la différenciation des cellules cartilagineuses progénitrices grâce à leurs capacités chimiotactiques (5).

L'utilisation de CSM dans la prise en charge de l'arthrose permet donc de traiter plusieurs tissus différents, d'avoir un traitement adapté à un environnement et donc un phénotype arthrosique donné et enfin de permettre un ralentissement de la progression de la maladie.

La demande d'utilisation clinique des cellules souches mésenchymateuses (CSM) dans la pratique vétérinaire pour diverses maladies incurables et réfractaires (principalement des maladies inflammatoires et dégénératives) est en plein essor et des produits commerciaux sont désormais disponibles, offrant diverses thérapies à base de CSM pour les chevaux, les chiens et les chats. Ainsi, ce qui était autrefois réservé au domaine de la recherche est désormais accessible à tous sous certaines indications. Il convient néanmoins de bien comprendre leurs intérêts et leurs inconvénients afin de pouvoir les prescrire judicieusement.

Les indications, les protocoles et les voies d'administration sont très variés et, à ce jour, nous ne disposons pas d'un consensus portant sur leur efficacité ou les critères de choix thérapeutique de l'utilisation de cette thérapie innovante. Cependant, les essais cliniques et les suivis de cohortes publiés ces dernières années sont plus rigoureux et les cas plus nombreux. Chez le chien, dans le contexte d'arthrose, les publications cliniques recensent plus 700 cas et à travers le monde les entreprises commercialisant les CSM font état de milliers de cas cliniques canins. Forts de ces premiers résultats et à la lueur de nos expériences, l'utilisation de CSM par voie intra-articulaire chez le chien arthrosique permet de traiter durablement (> 6 mois) la douleur, d'améliorer la mobilité et de réduire l'inflammation. L'amplitude de mouvement et la biomécanique de la démarche ne sont cependant pas significativement améliorées. Enfin, le traitement est associé à des effets indésirables qui sont davantage en lien avec la voie d'administration que le traitement CSM et l'utilisation de cellules allogéniques ou xénogéniques n'est pas associée à des réactions immunes.

Nos objectifs sont :

- 1° de présenter nos critères de sélection des cas et nos protocoles thérapeutiques éprouvés par l'expérience de l'utilisation de traitements contenant des cellules souches et basés sur des connaissances scientifiques actualisées.
- 2° d'inscrire cette innovation dans un raisonnement clinique considérant les douleurs arthrosiques chroniques comme des maladies à part entière et reposant sur une méthodologie associant évaluation de la douleur, examen orthopédique et diagnostic précis, objectifs partagés avec les propriétaires, projet thérapeutique multimodal, pluridisciplinaire, individualisé et fondé sur l'alliance thérapeutique.
- 3° de décrire en pratique les moyens de mettre en place en clientèle généraliste des produits de régénération tissulaire, inscrivant une innovation thérapeutique de pointe telle que l'injection d'un médicament vivant dans la prise en charge de la douleur chronique et des lésions arthrosiques.

Références

1. Punzón, E. et al. (2022). Equine umbilical cord mesenchymal stem cells demonstrate safety and efficacy in the treatment of canine osteoarthritis: a randomized placebo-controlled trial. J Am Vet Med Assoc. 260(15):1947-1955.
2. Brondeel, C. et al. (2021). Review: Mesenchymal Stem Cell Therapy in Canine Osteoarthritis Research: "Experientia Docet" (Experience Will Teach Us). Front Vet Sci. 19;8:668881.
3. Von Bahr, L. et al. (2012). Analysis of Tissues Following Mesenchymal Stromal Cell Therapy in Humans Indicates Limited Long-Term Engraftment and No Ectopic Tissue Formation. Stem Cells 2012 Jul;30(7):1575-8.
4. Wang, J. et al. (2011). Mesenchymal-stem-cell-based experimental and clinical trials: current status and open questions. Expert Opin Biol Ther ;11:893–909.
5. Mishima, Y. and Lotz, M. (2008). Chemotaxis of human articular chondrocytes and mesenchymal stem cells. J Orthop Res ;26(10):1407-12.

Communication partenaire

Rendez-vous Axience – Vendredi 1er décembre -11h30/13h

Care in Vet : vétérinaires et ASV, clés de voûte du bien-être animal ?

Le bien-être concerne tout le monde, il implique tout le monde et bénéficie à tous. Et le bien-être de l'un impacte le bien-être de tous.

Bien-être des animaux et bien-être des humains sont en effet étroitement liés… et ce constat est d'autant plus vrai au sein des cliniques vétérinaires.

L'animal en consultation se retrouve dans un environnement nouveau, souvent en présence d'autres animaux et parfois atteint d'une maladie qui le fait souffrir. Cette situation peut être particulièrement stressante pour lui et rendre plus compliquées sa manipulation, l'administration des soins et aussi sa guérison.

Mais le stress ne s'arrête pas toujours à l'animal. Il peut également toucher le propriétaire ainsi que l'équipe soignante, pouvant alors générer un cercle vicieux. Ainsi, le stress du propriétaire n'est pas systématiquement la conséquence du stress de l'animal. Le propriétaire peut aussi contribuer, via son stress, à stresser son animal. Et il en va de même pour l'équipe soignante. A l'inverse, un animal, un propriétaire ou du personnel soignant calme et serein sera bénéfique à tous.

Veiller à minimiser le stress des animaux et améliorer leur bien-être dans les cliniques vétérinaires, que ce soit en consultation ou en hospitalisation, qu'il s'agisse d'un animal en bonne santé ou d'un animal malade, est un travail constant chez les vétérinaires, comme chez les ASV. Pour autant, en fonction des situations, des axes d'amélioration, au jour le jour, peuvent être trouvés et avoir des répercussions positives tant pour l'animal que pour les humains : l'équipe soignante et le propriétaire.

Et les bénéfices à retirer d'une telle démarche autour du bien-être sont nombreux :

- Fidéliser ses clients en faisant preuve d'empathie, en facilitant la démarche de la venue dans la clinique et augmenter par là son chiffre d'affaires.

- Répondre aux attentes sociétales et aux attentes tout court de son équipe salariée (ASV, vétérinaires salariés, en particulier les plus jeunes). Et renforcer ainsi ou simplement donner un sens à leur activité professionnelle, ce qui contribue à augmenter leur plaisir au travail, donc leur implication avec ce que cela génère : réduction du turn-over et productivité majorée.
- Sans oublier le patient animal pour qui les bienfaits d'une approche bien-être sont multiples et potentiellement critiques : diminution du stress, facilitation du diagnostic et des soins …

Un aménagement des locaux, un changement de certaines pratiques, une meilleure information du propriétaire, une prise en charge de la douleur plus efficace, une bonne cohésion d'équipe sont autant d'éléments qui peuvent contribuer à améliorer le bien-être des animaux et des humains au sein des cliniques vétérinaires.

Ce rendez-vous partenaire du projet « Care in Vet » a pour objectif, à partir de cas concrets, de démontrer l'importance du triptyque animal-équipe soignante-propriétaire dans le Bien-Être et d'envisager des pistes d'amélioration pratiques utilisables rapidement. Car dans ce triptyque, tout est lié et peut se transformer en cercle vertueux ou en cercle vicieux, en fonction de la façon dont il est géré.

Communication Partenaire

Symposium Zoetis – Vendredi 1er décembre - 14h30/16h

Quand l'Intelligence Artificielle se met au service de la dermatologie

Élise Morin, Zoetis, Malakoff, France
Antoine Fordin, Zoetis, Malakoff, France

MM-28512

Résumé pour la partie dermatologie

L'oclacitinib est un inhibiteur sélectif des Janus kinases (JAK). Les cytokines cibles de l'oclacitinib sont les cytokines pro-inflammatoires et les cytokines jouant un rôle dans la réponse allergique et le prurit. Apoquel démontre un effet prurigineux dès 1 à 3 heures après la première prise. Cette rapidité d'action et une demi-vie de 4 heures permettent une gestion rapide et souple du prurit. Apoquel a réduit le prurit de 31% en 4h dans une étude comparative avec la prednisolone [1] et a été significativement plus rapide dans la réduction du prurit que la dexaméthasone en injectable (IM, 0.2mg/kg). Apoquel a montré une innocuité comparable au groupe placebo. L'utilisation d'Apoquel améliore la qualité de vie des propriétaires.

Dans une étude comparant l'effet de l'oclacitinib et de la prednisolone [2], des beagles sensibles aux acariens (« *house dust mite* » ou *Dermatophagoides*) ont été exposés à un allergène topique de *Dermatophagoides* (15 mg/mL), et l'érythème, les papules et les excoriations ont été notées sur une échelle de 0 à 5 (0, normal ; 5, sévère). Sur la base des scores totaux des lésions (érythème + papules + excoriations), 21 animaux ont été randomisés en groupes de traitement (n = 7 par traitement) : placebo (0,0 mg/kg per os deux fois par jour), oclacitinib (0,4–0,6 mg/kg per os deux fois par jour) ou prednisolone (0,5 mg/kg per os une fois tous les jours pendant cinq jours, puis diminué à un jour sur 2). Par la suite, les animaux ont été exposés à *Dermatophagoides*, puis traités pendant 12 jours. L'oclacitinib a significativement diminué tous les scores par rapport au groupe placebo. La prednisolone n'a pas eu d'effet significatif sur les scores de lésions. Le comportement prurigineux était également quantifié, et

l'oclacitinib et la prednisolone ont montré des réductions significatives (P < 0,05) des événements prurigineux par rapport au placebo. Ces données ont confirmé les résultats antérieurs avec l'oclacitinib et suggèrent qu'il a de fortes propriétés anti-inflammatoires et des effets antiprurigineux.

Apoquel à croquer, qui a les mêmes indications qu'Apoquel, a montré une efficacité comparable et bénéficie de plus de 90% de prises spontanées.

Le lokivetmab est un anticorps monoclonal caninisé ciblant spécifiquement l'interleukine-31 canine, procurant le soulagement du prurit lié à la dermatite atopique ainsi qu'une action anti-inflammatoire. Cytopoint diminue le prurit pendant 28 jours et est efficace dès 8 heures. L'élimination rénale et hépatique minimale permet une utilisation plus confortable chez les jeunes animaux ou les animaux âgés. Lors d'études terrains, aucune interaction médicamenteuse n'a été observée lorsque le lokivetmab était administré de manière concomitante avec des antiparasitaires internes ou externes, des antibiotiques, des anti-inflammatoires et des vaccins. De plus, Cytopoint n'a pas de contre-indications de maladies concomitantes. L'injection mensuelle faite par le vétérinaire permet un suivi médical rapproché et favorise l'observance. Cytopoint améliore la qualité de vie des animaux et des propriétaires.

Dans une étude contrôlée en aveugle comparant la prednisone, l'oclacitinib, la ciclosporine et le lokivetmab dans le traitement de la dermatite atopique [3], 19 chiens beagle atopiques ont été testés avec un allergène 2 fois par semaine et ont été randomisés pour recevoir de l'oclacitinib, de la ciclosporine, du lokivetmab, de la prednisone ou aucun traitement pendant 4 semaines. Les lésions et le prurit ont été déterminés à jour 0 et après chaque provocation. La perte d'eau trans-épidermique (TEWL) et l'hydratation ont été mesurés à J0, J14 et J28 (pavillon, pli axillaire et inguinal). L'aire sous la courbe (AUC) a été calculée pour le CADESI-03, le prurit, la TEWL et l'hydratation. Pour le CADESI, l'AUC des deux premières semaines a été comparée à celle des deux dernières semaines.

Au cours des 2 premières semaines, en ce qui concerne les scores CADESI, les groupes prednisone et l'oclacitinib étaient significativement plus bas que les contrôles (respectivement, P = 0.019 et P= 0.015). Le lokivetmab prévenait les poussées. En raison de la variabilité, aucune différence significative pour le prurit n'a été observée parmi les groupes. La TEWL a augmenté avec le temps pour les contrôles (P = 0.0237) et la ciclosporine (P = 0.04, axillaire, D28 versus D0) mais pas dans les groupes oclacitinib et lokivetmab. Le CADESI-03 était corrélé avec la TEWL (P = 0.0043) et le prurit (P = 0.0283). L'hydratation n'était corrélée avec aucun des paramètres. L'hydratation a diminué dans les groupes contrôles et prednisone (respectivement axillaire, D14 versus D0, P = 0.004 et P = 0.027). L'AUC pour l'hydratation, dans le temps, était plus élevée pour le lokivetmab et l'oclacitinib que les contrôles (respectivement P = 0.014 et P = 0.04).

À J28, les chiens témoins présentaient des signes de dermatite sévère avec érythème, excoriations et papules, tandis que les chiens traités au lokivetmab et à l'oclacitinib présentaient un érythème léger à nul. Les chiens traités à la ciclosporine et à la prednisone ont montré des signes de dermatite.

Cette étude a conclu que le lokivetmab prévient les poussées lorsqu'il est administré avant provocation et que l'oclacitinib et le lokivetmab ont des effets positifs sur les paramètres de barrière cutanée.

Références

1. Zoetis study n°A161R-AU-12-096. Efficacy and safety of Apoquel® compared to Prednisolone for the control of pruritus and clinical signs associated with allergic dermatitis in client-owned dogs in Australia. 2014.
2. Ross JT et coll. Anti-inflammatory effects of oclacitinib on skin lesion scores in a house dust mite-sensitive colony of beagles [abstract]. Vet Dermato.l 2020 ; 31(Suppl. 1) : 38.
3. Marsella R et coll. Comparison of various treatment options for canine atopic dermatitis: a blinded, randomized, controlled study in a colony of research atopic beagle dogs. Vet Dermatol. 2020 ; 31(4) : 284-369.

Résumé pour la partie Diagnostic

Les examens complémentaires en dermatologie se réalisent la plupart du temps à la clinique vétérinaire, au chevet du patient. Ils sont variés et relativement simples à utiliser et à réaliser. Pourtant, 72% des consultations de dermatologie se concluent par un diagnostic posé uniquement par le biais de l'anamnèse et de l'examen clinique de l'animal d'après une enquête menée auprès de vétérinaires aux Etats-Unis en 2022 [4]. Cette étude relève également que seuls 41% des chiens et 33% des chats vont faire l'objet d'un test diagnostique [4]. Aussi, 49% des praticiens estiment qu'il faudrait réaliser davantage d'examens cytologiques mais différentes barrières, comme le prix des analyses et le manque de temps par exemple, entravent la mise en place des bonnes pratiques médicales [4].

Vetscan Imagyst dispose dès à présent d'une nouvelle application, IA (Intelligence Artificielle) Dermatologie, qui fonctionne grâce au *deep learning*, une des quatre intelligences artificielles utilisées dans le domaine médical, qui améliore en continu ses performances grâce à un fonctionnement qui s'apparente à celui du cerveau. Ainsi, la reconnaissance des cellules inflammatoires cutanées (neutrophiles, éosinophiles, macrophages et lymphocytes) et de micro-organismes (*Malassezia*, coques et bacilles) impliqués lors de surinfections de la peau devient accessible, fiable et précise. En effet,

les performances d'identification des éléments cutanés de l'algorithme ont été évaluées en comparant les résultats obtenus par l'application Vetscan Imagyst IA Dermatologie avec ceux obtenus par trois cytopathologistes diplômés ACVP [5]. Pour chaque agent pathogène et cellule inflammatoire, l'application et les trois experts devaient signaler leur présence ou leur absence sur un échantillon de 218 lames de cytologie cutanée (75 échantillons félins et 143 échantillons canins, peau et oreilles confondus). La concordance entre les pathologistes allait de 46 % à 87 %, les classes les moins concordantes étant les bactéries de type coques individuelles (46 %) et les bacilles (58 %) [5]. Cela montre que les classes de bactéries sont particulièrement difficiles à évaluer, même pour les pathologistes cliniques experts. Voici les résultats obtenus par Vetscan Imagyst [5] :

	Cocci Bactéries	Bactéries à bâtonnets	Levure (*Malassezia*)++
Sensibilité (IC 95 %)	77% (69.0 - 83.0%)	83% (70.0 - 92.0%)	87% (76.0 - 94.0%)
Spécificité (IC 95 %)	76% (66.0 - 83.0%)	73% (66.0 - 79.0%)	83% (77.0 - 88.0%)

Intervalle de confiance à 95% (IC)
++Y compris *Malassezia* sur les kératinocytes

	Macrophages	Eosinophiles	Lymphocytes	Neutrophiles*
Sensibilité (IC 95 %)	82% (73.0 - 89.0%)	92% (82.0 - 97.0%)	87% (80.0 - 93.0%)	90% (84.5-94.0%)
Spécificité (IC 95 %)	88% (81.0 - 92.0%)	89% (83.0 - 93.0%)	81% (73.0 - 88.0%)	92% (84.0 - 97%)

Intervalle de confiance à 95% (IC)
* Normaux et dégénérés

L'évaluation complète de la zone de balayage par l'algorithme VETSCAN IMAGYST Dermatologie IA a permis de classer correctement les éléments infectieux et les cellules inflammatoires sur certaines lames dans lesquelles les éléments n'avaient pas été détectés à l'origine par les experts [5].

L'algorithme identifie avec précision et fiabilité les cellules inflammatoires et les agents infectieux et il différencie efficacement les coques des bacilles [5].

Pour conclure, le diagnostic des anomalies cytologiques cutanées par Vetscan Imagyst IA Dermatologie permet au vétérinaire de justifier la prescription du traitement adéquat en s'appuyant sur un compte-rendu détaillé et illustré, ce qui favorise l'observance ainsi que le suivi de l'animal par son propriétaire. Le temps d'analyse permet au vétérinaire d'être plus disponible et de mieux communiquer avec ses clients sur les enjeux d'une prise en charge dermatologique adaptée qui est souvent longue, fastidieuse et coûteuse. Ainsi, la technologie et l'innovation contribue à améliorer le flux de travail au sein de la clinique vétérinaire dans le domaine de la dermatologie, et bien d'autres choses encore.

Références

1. Zoetis Data on File. Résultats C-Space - États-Unis. Août 2022
2. Zoetis Data on File. Rapport d'étude n° D870R-US-22-053