

L'ostéosarcome canin

L'ostéosarcome est une prolifération maligne de cellules mésenchymateuses produisant une substance ostéoïde et/ou de l'os tumoral. Il constitue **85% des tumeurs osseuses** du chien avec une prévalence élevée chez les chiens adultes/ âgés (âge moyen de 7 ans), races grandes et géantes. L'ostéosarcome **appendiculaire** est plus fréquent que l'ostéosarcome axial (fréquences respectives de 75% et 25%). Les membres **antérieurs** sont atteints deux fois plus que les membres postérieurs. L'ostéosarcome appendiculaire est généralement localisé dans la région métaphysaire du radius distal, de l'humérus proximal, du tibia proximal, du fémur distal (« loin du coude, près du genou »).¹

Présentation clinique

L'animal peut être présenté avec une boiterie, une masse palpable ou une fracture pathologique.

Classification

1. Localisation :

Médullaire (centrale), périostée, parostéale ou juxtacorticale, extra-squelettique.

2. Critères histologiques :

- selon le type de matrice produite par les cellules tumorales :
 - simple (formation d'os) ;
 - composite (formation d'os et de cartilage).
- selon la morphologie: ostéoblastique (productif, non productif), chondroblastique, fibroblastique, télangiectasique, à cellules géantes et peu différencié.
- Selon le grade histologique : déterminé selon le pléomorphisme, le nombre de mitoses, la cellularité, la production de matrice, la nécrose, l'extension vasculaire².

A noter que la détermination du grade s'avère difficile sur biopsie lorsque les biopsies sont de petite taille.

3. Stades cliniques (reposant sur des éléments cliniques et le



grade histologique) :

- Stade I : bas grade sans métastase
- Stade II : haut grade sans métastase
- Stade III : haut ou bas grade avec métastases
- A : tumeur intracompartimentale
- B : tumeur extracompartimentale

Diagnostic

► Éléments de suspicion

- Contexte épidémiologique: chien de grande race
- Examen clinique : inspection/palpation (boiterie, déformation,...).
- Radiographie : ostéolyse et ostéoprolifération. Le triangle de Codman (élévation du périoste en forme de triangle par la substance ostéoïde néoformée) peut conforter la suspicion mais il n'est pas pathognomonique.
- Examen biochimique : augmentation de la concentration sérique des phosphatases alcalines (PAL).

► Diagnostic de certitude

Analyses cytologique et histologique

Les cytoponctions n'autorisent que rarement un diagnostic de certitude, mais permettent souvent de confirmer la nature tumorale des lésions.

L'analyse histologique de biopsies peut conduire à des résultats faussement négatifs (prélèvement des ostéoproliférations). La biopsie par Jamshidi permet un diagnostic avec 91.9% de précision.

A noter que le diagnostic est souvent limité à un diagnostic de forte présomption reposant sur les données épidémiologiques, cliniques et radiographiques. Le diagnostic de certitude est obtenu dans un second temps après amputation (par analyse histologique de la pièce d'exérèse).



► Bilan d'extension

- **Examen tomодensitométrique du thorax** : nodules pulmonaires détectables dès 2 mm (ou 3 vues radiographiques du thorax, mais la détection de nodules n'est possible qu'à partir de 7 à 9 mm) : environ 10% des chiens ont des métastases pulmonaires macroscopiquement visibles au moment du diagnostic.
- **Palpation des nœuds lymphatiques** : en l'absence de drainage lymphatique de l'os, les métastases ganglionnaires sont exceptionnelles, limitées aux tumeurs infiltrant largement les tissus mous.
- **Scintigraphie osseuse** : intérêt dans la recherche des métastases osseuses par la réalisation d'examens corps entier et en raison de la grande sensibilité de la technique : entre 5 et 25% des chiens présentent des métastases osseuses au moment du diagnostic.

Pronostic et traitement

Facteurs pronostiques péjoratifs³

- Stade III
- Augmentation de la concentration sérique de l'activité des PAL > 110 UI/L (survie 5 mois si augmentée, 12 mois en l'absence d'augmentation)
- Tumeur de grande taille
- Jeune âge

Facteurs pronostiques positifs

- Petite race
- Os plat
- Exérèse complète



Ostéosarcomes appendiculaires

Sans traitement : durée de survie 4 mois en l'absence de métastase, durée de survie 2 mois si métastases décelées (même avec chimiothérapie)

Amputation seule : environ 90% des chiens meurent de maladie métastatique (généralement pulmonaire) dans la première année suivant l'amputation.

L'amputation ne prolonge pas la survie mais améliore le confort de vie.

Amputation et chimiothérapie, lors de bilan d'extension négatif : médiane de survie 10 – 12 mois.

Traitement de la douleur : AINS, biphosphonates, radiothérapie¹

La radiothérapie est une alternative à l'amputation ; son objectif principal est antalgique ; elle doit être associée à une chimiothérapie.

Ostéosarcomes axiaux

- Maxillaires : après maxillectomie seule, survie moyenne de 5 à 10 mois, survie à 1 an de 17% à 27%.
- Mandibulaires : après mandibulectomie seule, survie moyenne de 14 à 18 mois, survie à 1 an de 35% à 71%.
- Costaux : survie de 3 mois si exérèse chirurgicale de la côte, 8 mois si chirurgie et chimiothérapie.
- Vertébraux : chirurgie, chimiothérapie, radiothérapie : survie de 4 mois.

Proposition de protocoles de chimiothérapie pour l'ostéosarcome appendiculaire canin

1. Carboplatine

Carboplatine : 300 mg/m² en IV, 6 séances à 3 semaines d'intervalle

- Avec amputation : 36 % de survie à 1 an, 22 % à 2 ans, 19 % à 3 ans³, médiane de survie 10 mois (277 – 307 jours)^{3,4}.

2. Carboplatine en alternance avec adriblastine

Carboplatine : 300 mg/m² en IV, 3 séances en alternance toutes les 3 semaines avec Adriblastine : 30 mg/m² en IV, 3 séances.

- Avec amputation ou traitement chirurgical conservateur : 48 % de survie à 1 an, 18 % à 2 ans⁵, médiane de survie 10 mois (258 – 320 jours)^{5,6}.

Mesures minimales à respecter :

- Réaliser une NFS avant chaque chimiothérapie.
- Si neutrophiles < 2 500/μL ou leucocytes < 4 000/μL ou plaquettes < 100 000/μL ou hémoglobine < 6 g/dL : reporter la chimiothérapie d'une semaine (après nouvelle NFS).
- Débuter la chimiothérapie 2 semaines après la chirurgie.

Veillez consulter les fiches des agents anticancéreux pour plus d'informations, tout particulièrement concernant leurs toxicités spécifiques.

Pour réaliser toute chimiothérapie, vous devez :

- être déclaré auprès de l'Ordre des vétérinaires,
- utiliser des systèmes clos pour la préparation et l'administration de la chimiothérapie,
- avoir la possibilité d'hospitaliser l'animal,
- recevoir le consentement du propriétaire par écrit,
- assurer la traçabilité des produits utilisés.

Pour plus d'informations veuillez consulter le site de l'ordre vétérinaire :
www.veterinaire.fr

Vous pouvez contacter MICEN VET pour plus d'informations
Téléphone : 01 43 68 07 31. Fax : 01 43 75 12 42. Email :contact@micen-vet.fr

La réalisation d'une chimiothérapie demeure sous la responsabilité du vétérinaire qui l'effectue.

¹Withrow, S.J., Vail, D.M., 2007. Small animal clinical oncology. Tumors of the skeletal system, p 540 – 573.

²Kirpensteijn J, Kik M, Rutteman GR, et al; Prognostic significance of a new histologic grading system for canine osteosarcoma. Vet Pathol 2002; 39 : 240.

³Saam, D.E. Predictors of outcome in dogs treated with adjuvant carboplatin for appendicular osteosarcoma : 65 cases. JAVMA, 2011; 238 : 195 – 206.

⁴Phillips B. Use of single-agent carboplatin as adjuvant or neoadjuvant therapy in conjunction with amputation for appendicular osteosarcoma in dogs. JAVMA. 2009 ; 45(1) : 33 – 8.

⁵Kent MS. Alternating carboplatin and doxorubicin as adjunctive chemotherapy to amputation or limb-sparing surgery in the treatment of appendicular osteosarcoma in dogs. JVIM 2004 ;18(4) : 540 – 4.

⁶Bacon NJ. Use of alternating administration of carboplatin and doxorubicin in dogs with microscopic metastases after amputation for appendicular osteosarcoma: 50 cases (1999 – 2006). JAVMA 2008 15; 232(10) : 1504 – 10.