

MALADIES PARODONTALES CHEZ LE CHIEN : FACTEURS DE RISQUE ET APPROCHES THÉRAPEUTIQUES

PERIODONTAL DISEASES IN DOG: RISK FACTORS AND THERAPEUTIC APPROACHES

Par Philippe HENNET⁽¹⁾

(Communication présentée le 17 octobre 2013)

RÉSUMÉ

Les maladies parodontales, maladies naturelles induites par l'accumulation de plaque dentaire sur les dents, affectent tous les chiens au cours de leur vie à des degrés plus ou moins importants. La gravité est fonction de différents facteurs des risques généraux et locaux. Les principaux sont, d'une part, la taille de l'individu et, d'autre part, l'absence d'hygiène bucco-dentaire et d'activité masticatoire. Après avoir effectué un diagnostic parodontal clinique et radiographique, le traitement parodontal comprend le détartrage supra-gingival, le débridement sous gingival et le polissage dentaire. La réussite du traitement dépend de l'hygiène bucco-dentaire, indispensable pour éviter l'accumulation non contrôlée de la plaque dentaire. Les chiens de petite taille doivent particulièrement faire l'objet d'attention et d'une hygiène rigoureuse.

Mots-Clés : maladie parodontale, facteurs de risques, chien, traitement parodontal.

SUMMARY

Periodontal diseases, natural diseases due to dental plaque accumulation on tooth surface, affect all dogs along their live to a different extent. Severity of the disease is related to various general or local risk factors. Major factors are the size of the dog and the lack of dental hygiene and of masticatory activity. After clinical periodontal examination and radiological assessment, periodontal treatment is performed, including supragingival scaling, subgingival debridement and dental polishing. Success of treatment depends on dental hygiene, which is mandatory for preventing uncontrolled plaque accumulation. Small size dogs must be particularly observed and and closely followed up for dental hygiene.

Key-Words: periodontal disease, dogs, risk factors, periodontal treatment.

INTRODUCTION

Les maladies parodontales ont été étudiées depuis de nombreuses années chez le chien. Déjà en 1899, Eugene Talbot décrivait les lésions parodontales observées et rapportait que 75% des chiens âgés de quatre à huit ans présentaient une parodontite (*pyorrhea alveolaris*). Les maladies parodontales sont pour la plupart d'entre-elles induites par l'accumulation progressive de plaque dentaire bactérienne à la surface des dents, le long de la gencive. Ce biofilm bactérien provoque dans un premier temps une inflammation du tissu conjonctif gingival à son contact, la gingivite. Si son accumulation n'est pas endiguée par des mesures d'hygiène buccale, il s'étend dessous la gencive,

sa composition et sa structure évoluent pour s'adapter à ce nouveau milieu ambiant et les bactéries qui le composent provoquent la destruction des tissus d'attache profonds de la dent. C'est le stade de la parodontite. Le développement naturel de la gingivite et de la parodontite a été étudiée chez le chien dès les années 40 dans le but de mieux comprendre le développement de la maladie chez l'homme (Burwasser & Hill, 1939 ; Swenson, 1947). À partir de dents parfaitement saines chez le jeune chien, une gingivite clinique caractéristique peut se développer en quatre semaines en l'absence d'hygiène bucco-dentaire (Lindhe *et al.*, 1975). Si l'accumulation de bactéries sur les surfaces dentaires induit inéluctablement une gingivite, son intensité et sa progression vers la parodontite

(1) Clinique vétérinaire ADVETIA, 5 rue Dubrunfaut 75012 Paris Tel. 0144738073
Courriel : hennet@advetia.fr

dépend de la résultante entre l'effet pathogène des bactéries et le système de défense de l'hôte. Certains individus subissent une progression faible de la maladie au cours du temps alors que pour d'autres cette progression est vertigineuse et délabrante. Les facteurs de risques sont à prendre en considération pour une approche individuelle de la maladie car ils conditionnent l'approche diagnostique et thérapeutique.

FACTEURS DE RISQUES DE LA MALADIE PARODONTALE

La maladie parodontale résultant du combat entre les bactéries et le système de défense de l'hôte, les facteurs permettant l'accroissement de l'accumulation de plaque dentaire ou de son pouvoir pathogène et ceux diminuant l'efficacité du système de défense entraînent une rupture de l'équilibre écologique buccal et le développement de la maladie. On peut ainsi reconnaître des facteurs de risques généraux et locaux.

Facteurs de risque généraux

Facteurs de risque d'espèce

Il existe des différences anatomiques entre les dents humaines et les dents du chien. Le chien, carnivore-omnivore sur le plan alimentaire, possède principalement des dents à couronne conique sans face occlusale broyeuse (à l'exception des dernières molaires). Ses dents sont adaptées à la capture de la proie, à son dépeçage, à la découpe et au broyage en gros morceaux qui sont ensuite ingérés ; la digestion commence dans l'estomac et non dans la cavité buccale comme chez l'homme. Les dents des carnivores sont caractérisées par une couronne haute, un collet court et de fortes racines. Les racines se rejoignent pour former une furcation juste sous la couronne dentaire, il n'existe pas de tronc radulaire comme chez l'homme (*figures 1a et b*). Ainsi, l'atteinte de la furcation dentaire, événement critique pour la survie de la dent, est très précoce chez le chien par rap-

port à l'homme comme l'ont montré Page et Schroeder (1982). Avec l'évolution de la parodontite, le chien se retrouve rapidement avec une récession gingivale et une ostéolyse interradiculaire (atteinte de la furcation) marquée.

Facteurs de risques raciaux et génétiques

La reproduction des chiens de race se faisant exclusivement à l'intérieur de leur groupe racial, les facteurs racial et génétique sont intimement mêlés. Une étude épidémiologique portant sur plus de 700 chiens a montré que les chiens de moins de 8 kg était plus gravement affectés (Harvey *et al.*, 1994). Les observations cliniques vont dans le même sens, les chiens présentant les maladies parodontales les plus précoces et les plus graves se trouvent dans les catégories de chien de compagnie de petite taille tels les Yorkshire terrier, les caniches, les bichons, les teckels, ...etc. Plusieurs raisons peuvent expliquer cette prévalence. La sélection génétique en élevage dans ces races se préoccupe plus de critères morphologiques ou esthétiques comme la taille, la forme de la tête ou le pelage que de la qualité ou de la santé des dents. Les chiens de petites tailles ont globalement une activité masticatoire plus réduite (moins d'activité buccale de jeu ou de travail et alimentation de petite taille ou molle favorisant peu le raclage des dents par les aliments) que les chiens de plus grande taille ce qui ne contribue pas à l'élimination de la plaque dentaire par des frottements réguliers. Enfin, les chiens de petite taille possèdent des dents volumineuses implantées dans de petites mâchoires. Une étude a montré que chez des chiens de très petite taille comme le yorkshire terrier le rapport entre la hauteur totale de la dent (de la pointe de la couronne à l'apex des racines) et la hauteur du corps mandibulaire était de 1,5 alors que ce rapport approchait 1 chez les chiens de plus de 20 kg. Si les dents occupent un grand volume osseux au sein des mâchoires chez les chiens de petite taille cela signifie que le volume total d'os est faible. Ainsi, lorsque les quelques centaines de millions de bactéries contenues dans 1 mm³ (1mg) de plaque dentaire détruisent 1 à 2 mm d'os autour d'elles (Waerhaug, 1979, Page & Schroeder, 1982), il en résulte une



Figures 1a et b : anatomie comparée : contrairement à l'homme, la furcation dentaire (flèches) est située au niveau de la crête alvéolaire chez le chien.

lésion insignifiante chez un chien de 30 kg mais la perte de 25% à 50% de l'os alvéolaire disponible dans la bouche d'un chien de petite taille. La progression de la maladie vers une forme avancée avec poche profonde, mobilité dentaire et perte des dents se fait alors plus rapidement (**figures 2a et b**).

Facteurs liés à l'âge

L'âge constitue fatalement un facteur de risque de maladie parodontale chez le chien car le vieillissement s'accompagne d'une part de sénescence des tissus, d'éventuelles maladies systémiques et de baisse d'immunocompétence et, d'autre part, d'une durée plus longue d'accumulation de plaque dentaire surtout en l'absence d'hygiène bucco-dentaire.

Facteurs liés aux maladies systémiques

Les maladies systémiques débilitantes affaiblissant les capacités de réponse de l'hôte et certaines maladies organiques ou métaboliques (insuffisance rénale chronique, hyperadrénocorticisme) peuvent favoriser le développement de la maladie parodontale. Si le diabète est une cause bien reconnue chez l'homme, il n'existe pas d'étude montrant son rôle chez le chien.

Facteurs de risque locaux

Malocclusion

Tout facteur favorisant la rétention et l'accroissement de la plaque dentaire bactérienne constitue un facteur aggravant. Les cas les plus typiques chez le chien sont les malocclusions dentaires avec encombrement dentaires et chevauchement et les malocclusions associées à la persistance de dent lactéale en présence de la dent adulte.

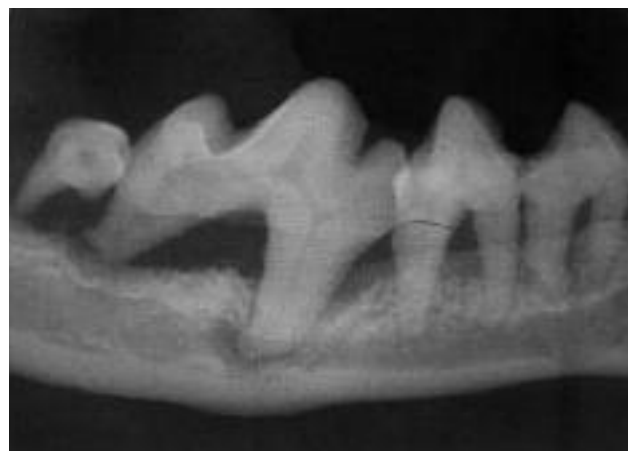
Hygiène bucco-dentaire

Contrairement à l'homme, l'hygiène bucco-dentaire est peu fréquemment réalisée chez le chien et, de ce fait, la maladie parodontale se développe plus librement et plus rapidement. Cette

absence de mesures d'hygiène dentaire conditionne les possibilités thérapeutiques et leur pronostic. Lorsqu'elle est pratiquée régulièrement, l'hygiène par brossage dentaire permet l'obtention de très bons résultats et replace le chien exactement dans le même contexte que l'homme. Il a été montré qu'il faut au moins effectuer un brossage trois fois par semaine pour maintenir des gencives saines chez un chien jeune mais qu'une fréquence d'une fois par semaine ne le permet pas (Tromp *et al.*, 1986a). Cependant, lorsqu'une gingivite est déjà installée, seul un brossage quotidien peut permettre de rétablir des gencives saines (Tromp *et al.*, 1986b).

Activité masticatoire

Le rôle de l'activité masticatoire sur le développement de la maladie parodontale a été démontré il y a déjà longtemps. L'expérience menée par Egelberg (1965) en est l'illustration. Des chiens de race Beagle, séparés en deux groupes homogènes, ont été nourris avec un aliment identique en composition (trachées/œsophage/muscles de bovins et supplémentation en vitamines et Fer) mais de présentation différente : un groupe avec les blocs entiers trachée/œsophage et le second groupe avec l'aliment émincé finement. Les beagles nourris avec l'aliment émincé présentaient une accumulation de plaque dentaire supérieure et une gingivite plus sévère que les chiens nourris avec l'aliment brut. Une étude nord-américaine portant sur 1350 chiens a montré que les chiens disposant d'os ou lamelles à mâcher présentent moins de tartre, moins de gingivite et moins d'alvéolyse que ceux n'en disposant peu ou pas (Harvey *et al.*, 1996). Enfin, plus récemment, une large étude épidémiologique polonaise portant sur près de 30 000 chiens a montré que les chiens ayant une partie ou l'ensemble de leur alimentation sous forme de croquettes présentent moins de plaque dentaire/tartre et une maladie parodontale moins avancée chez les chiens nourris avec des aliments mous (Gawor *et al.*, 2006). Il ressort de ces différentes études que les frottements masticatoires entre les surfaces dentaires et un substrat alimentaire relativement volumineux et fibreux contribuent à l'hygiène bucco-dentaire.



Figures 2a et b : aspects clinique et radiologique d'une parodontite avancée avec ostéolyse alvéolaire très marquée.

APPROCHES THÉRAPEUTIQUES

Une approche thérapeutique appropriée nécessite un diagnostic précoce et précis, une maîtrise des actes thérapeutiques et une hygiène bucco-dentaire.

Diagnostic précoce et précis

L'examen clinique initial en salle de consultation permet le plus souvent au clinicien un peu expérimenté de définir si le chien souffre globalement de gingivite seule ou de parodontite débutante ou avancée. Cet examen doit toujours être complété par un examen plus détaillé sous anesthésie générale au cours duquel des clichés radiographiques dentaires pourront être pris avec un film ou un capteur intraoral. Ceci est fondamental car, d'une part, le sondage des poches et des furcations ne peut être réalisé sur l'animal vigile et, d'autre part, parce que la prise de clichés radiographiques permet de détecter des lésions non visibles cliniquement mais cependant essentielles pour la prise de décision thérapeutique dans environ 30% des cas (Kim, 2013). La dentisterie vétérinaire fait appel aux mêmes instruments et techniques qu'utilisés en parodontologie humaine.

Dans une étude rétrospective concernant 50 chiens de moins de 8 kg et âgé en moyenne de neuf ans présentés dans une clinique vétérinaire pour « détartrage », l'examen radiographique des quatrième prémolaires et première molaires mandibulaires a montré que 60% des prémolaires et 50% des molaires présentaient une alvéolyse d'au moins 1/3 de la hauteur de la racine et que près de 50% de ces 184 dents présentaient une furcation de stade 3 (Kommer & Hennet, 2001 – non publié).

« Détartrage » ou chirurgie bucco-dentaire ?

Le terme « détartrage » est malheureusement trop souvent utilisé pour désigner tout traitement dentaire chez le chien et le chat. Le détartrage, en médecine humaine, consiste le plus souvent à éliminer la petite quantité de tartre sur les dents d'un patient humain qui ne se brosse pas parfaitement les dents ou le tartre situé dans les zones moins accessibles à la brosse à dent. En médecine vétérinaire, la réalité est tout autre. L'absence d'hygiène bucco-dentaire aboutit rapidement non seulement à un dépôt important de plaque dentaire et de tartre sur les couronnes dentaires mais surtout à une parodontite caractérisée par un déchaussement radiculaire, la formation de poches parodontales profondes, voire d'abcès dentaire. Les soins nécessaires sont donc bien plus qu'un simple détartrage et il est donc dommage de dévaloriser les actes complexes effectués par le vétérinaire par l'utilisation du simple terme de détartrage. Ce que le vétérinaire effectue quotidiennement correspond à un véritable acte de chirurgie dentaire ou de chirurgie buccale et non à un simple « détartrage » qui dans l'esprit général semblerait plus s'apparenter à un acte banal à vocation esthétique.

Chez le chien atteint de parodontite, après un diagnostic clinique et radiologique précis, les soins nécessaires sont l'extraction des dents les plus gravement atteintes et le traitement parodontal complet de toutes les dents conservées. La décision

d'extraction chez le chien doit prendre en considération à la fois le stade d'atteinte de chaque dent mais également les possibilités d'hygiène bucco-dentaire pour l'animal concerné. Il est concevable de conserver des dents à parodontite moyenne ou avancée chez des chiens pour lesquels un brossage dentaire pourra être mis en place quotidiennement et pour lesquels des contrôles cliniques pourront être effectués par le vétérinaire. Par contre, en l'absence de ces mesures, il vaut mieux extraire d'emblée ces mêmes dents. L'approche thérapeutique doit donc être expliquée et discutée avec le propriétaire lors de la consultation préalable afin de l'impliquer dans la décision. L'hygiène bucco-dentaire, sa réalisation et son efficacité, dépendent à la fois de la motivation et de la disponibilité du propriétaire mais également du comportement du chien. Si la coopération du propriétaire et du chien semblent possibles, une approche thérapeutique conservatrice sera alors envisagée. Sinon, il vaudra mieux s'orienter vers plus de dents extraites. La faute majeure consisterait à effectuer, sans explication préalable, des extractions dentaires sous couvert d'un soi-disant « détartrage » ; ce qui, bien que certainement légitime sur le plan médical, aurait comme conséquence de provoquer le mécontentement du propriétaire du chien.

Les critères lésionnels permettant de prendre une décision d'extraction dentaire sont à la fois clinique et radiologique : mobilité dentaire, présence d'ulcération de la muqueuse buccale au contact de la dent, atteinte de la furcation dentaire (= taux de résorption osseuse interradiculaire), récession gingivale et profondeur de poche parodontale, perte d'attache (=taux de perte de support ligamentaire et osseux de chaque racine)...etc.

Le traitement parodontal comprend : un détartrage supragingival ultrasonique, un débridement sous-gingival à l'aide d'instruments sous-gingivaux manuels ou ultra-soniques et un polissage dentaire (Hennet & Girard, 2005). Les progrès technologiques, en particulier en ce qui concerne les instruments à ultrasons, nous permettent d'utiliser des instruments dentaires rotatifs ou oscillatoires similaires à ceux utilisés chez l'homme (*figure 3*). En plus du détartrage à ultrasons, il est donc indispensable de disposer d'une instrumentation rotative qui permet d'effectuer les extractions dentaires rapidement et sûrement.

Il est parfois possible d'effectuer chez le chien des soins parodontaux plus sophistiqués (chirurgie parodontale, régénération tissulaire guidée, greffes) si l'hygiène bucco-dentaire est excellente.

Hygiène bucco-dentaire, l'acte essentiel

La maladie parodontale est une maladie naturelle initiée par l'accumulation d'un biofilm bactérien à la surface des dents, la plaque dentaire. En l'absence de prévention, elle récidive inexorablement. Il existe différents moyens d'hygiène bucco-dentaire : ceux nécessitant la contribution directe du maître (application d'un gel, brossage dentaire) et ceux ne la nécessitant pas et reposant sur l'activité masticatoire du chien (alimentation spécifique, articles à mâcher).



Figure 3 : Débridement sous gingival avec un insert piézoélectrique sous gingival (PV1, Satelec -Acteongroup, Mérignac).

Le moyen le plus efficace, mais également le plus contraignant, est le brossage dentaire. Il permet d'éliminer environ 70% de la plaque dentaire et le maintien d'une écologie buccale propice à des dents saines. Le brossage s'effectue le plus souvent avec un gel dentaire antiseptique (la chlorhexidine reste l'antiseptique buccal le plus efficace). Un brossage quotidien est recommandé en particulier chez les chiens de petite taille prédisposés à la maladie.

L'application d'un gel de chlorhexidine en massage sur les dents, sans brossage, permet d'inhiber au mieux 45% de la plaque dentaire bactérienne lorsqu'une dose suffisante de produit est utilisée (Hennet, 2002). Il existe des gels contenant d'autres agents chimiques mais leur efficacité est moindre.

Les aliments et les articles à mâcher peuvent également jouer un rôle dans l'hygiène bucco-dentaire (Hennet, 2006 ; Hennet *et al.*, 2007 ; Hennet *et al.*, 2009). Ils reposent principalement sur l'effet de raclage mécanique de la plaque dentaire de la surface des dents lors de la mastication. Contrairement aux autres moyens d'hygiène, ils ne nécessitent pas d'action directe du propriétaire et sont donc moins contraignants. Certains produits contiennent des agents anti-tartre assez efficaces. Par contre, l'activité chimique anti-plaque est plutôt faible. Globalement ils permettent d'inhiber 20 à 30 % de la plaque dentaire bactérienne (Hennet, 2006).

Pour une efficacité maximale, il est conseillé de cumuler ces différents moyens d'hygiène en associant un brossage avec un gel contenant de la chlorhexidine et la distribution d'un aliment spécifique à but dentaire et/ou d'articles à mâcher.

Le chien a longtemps servi de modèle expérimental en parodontologie humaine. Il a contribué, souvent à ses dépens, à faire progresser les connaissances, à mettre au point des traitements, à tester des produits. Comme un juste retour aux sources, nous pouvons de nos jours le faire bénéficier de l'ensemble de ces données pour soigner les affections bucco-dentaires dont il souffre. Les chiens de petite taille, particulièrement prédisposés, doivent faire l'objet d'une attention particulière dès le plus jeune âge. Une hygiène bucco-dentaire rigoureuse doit être mise en place à chaque fois que possible et des soins parodontaux appropriés effectués si nécessaire.

BIBLIOGRAPHIE

- Burwasser P & Hill TJ. The effect of hard and soft diets on the gingival tissues of dogs. *J Dent Res.* 1939; 18: 389–393
- Egelberg J. Local effect of diet on plaque formation and development of gingivitis in dogs. I. effect of hard and soft diets. *Odont Revy* 1965; 16: 31–41
- Gawor JP, Reiter AM, Jodkowska K, Kurski G, Wojtacki MP, Kurek A. Influence of diet on oral health in cats and dogs. *J Nutr.* 2006; 136(7 Suppl):2021S–2023S.
- Harvey CE, Shofer FS, Laster L. Association of age and body weight with periodontal disease in North American dogs. *J Vet Dent.* 1994; 11(3): 94–105.
- Harvey CE, Shofer FS, Laster L. Correlation of diet, other chewing activities and periodontal disease in North American client-owned dogs. *J Vet Dent.* 1996; 13(3): 101–105.
- Hennet P. Effectiveness of a dental gel to reduce plaque in beagle dogs. *J Vet Dent.* 2002; 19(1): 11–14.
- Hennet P. Nutrition et santé buccodentaire chez le chien. In: Encyclopédie de la nutrition clinique canine. Pibot P, Biourge V, Elliott D. editors. Éditions Aniwa SAS pour Royal Canin; 2006 : 388–397.
- Hennet P, Girard N. Le détartrage doit s'étendre au parodonté. *Le Point Vet.* 2005; 258 (36) : 20–24.
- Hennet P, Servet E, Venet C. Effectiveness of an oral hygiene chew to reduce dental deposits in small breed dogs. *J Vet Dent.* 2006; 23 (1) : 6–12.
- Hennet P, Servet E, Soulard Y, Biourge V. Effect of pellet food size and polyphosphates in preventing calculus accumulation in dogs. *J Vet Dent* 2007; 24(4) : 236–9
- Kim CG, Lee SY, Kim JW, Park HM. Assessment of dental abnormalities by full-mouth radiography in small breed dogs. *J Am Anim Hosp Assoc.* 2013; 49: 23–30.
- Lindhe J, Hamp SE, Loe H. Plaque induced periodontal disease in beagle dogs. A 4-year clinical and roentgenographical and histomorphological study. *J Periodontol Res.* 1975; 10(5): 243–255.
- Page RC, Schroeder HE. Periodontitis in man and other animals. A comparative review. Basel: Karger; 1982.
- Swenson HM. Experimental periodontal pockets in dogs. *J Dent Res.* 1947; 26: 273–275.
- Talbot ES. Interstitial gingivitis or so-called pyorrhea alveolaris. Philadelphia: the SS White Dental Manufacturing Co: 1899.
- Tromp JA, van Rijn LJ, Jansen J. Experimental gingivitis and frequency of tooth brushing in the beagle dog model. Clinical findings. *J Clin Periodontol.* 1986a; 13(3):190–4.
- Tromp JA, Jansen J, Pilot T. Gingival health and frequency of tooth brushing in the beagle dog model. Clinical findings. *J Clin Periodontol.* 1986b; 13(2):164–8.
- Waerhaug J. The infrabony pocket and its relationship to trauma from occlusion and subgingival plaque. *J Periodontol.* 1979 ; 50(7): 355–65.