



Florian Boutoille
(dipEVDC)
CHV Atlantia
22 rue René Viviani
44200 Nantes

Mihaï Guzu (dipEVDC, DU techniques micro-chirurgicales, DU carcinologie cervico-faciale, DU chirurgie faciale : maxillo-faciale, plastique, reconstructrice)
CHV Advetia
Dentisterie, stomatologie et chirurgie maxillo-faciale
9 avenue Louis Bréguet
78140 Vélizy-Villacoublay

DENTISTERIE

Conflit d'intérêts :
Aucun

PARADIGME DE PRISE EN CHARGE DE LA GINGIVOSTOMATITE CHRONIQUE FÉLINE

Lors de gingivostomatite féline, le standard thérapeutique consiste à réaliser de nombreuses extractions dentaires, mais seule une approche multimodale, chirurgicale et médicale, peut permettre de rétablir un équilibre buccal satisfaisant.

La cavité buccale constitue la première partie du tube digestif. Toute affection de cette zone de préhension, de morcellement, de lubrification et de transit du bol alimentaire a des répercussions importantes sur la capacité de l'animal à couvrir ses besoins vitaux. Les gingivostomatites chroniques félines (GSCF) appartiennent à une entité clinique d'origine plurifactorielle, dont l'étiopathogénie ne peut être réduite à une unique "calicivirose" buccale. Il est possible de définir les GSCF comme un déséquilibre entre la pression antigénique buccale et la réponse immunitaire⁽¹⁾ [1, 15, 34]. La douleur complique le processus, par sa composante inflammatoire, généralement réversible et neuropathique chronique, plus difficile à contrôler⁽²⁾. Une démarche systématique et dichotomique permet de traiter la plupart des cas à l'heure actuelle.

1. OBJECTIFS DE LA PRISE EN CHARGE

L'objectif premier de la prise en charge de la GSCF est de restaurer une bonne qualité de vie chez le chat atteint. La régression du nombre et de l'intensité des lésions buccales est également souhaitable, afin de limiter le phénomène inflammatoire local et d'améliorer ainsi le confort de l'animal. Aucune corrélation entre le pronostic et l'importance des lésions rétro-molaires (caudales) lors du diagnostic initial n'a été mise en évidence [9]. De même, de nombreux cas présentent une corrélation entre l'intensité des lésions et la douleur : il arrive que des

RÉSUMÉ

La gingivostomatite chronique féline constitue une entité pathologique plurifactorielle souvent très débilante. Sa gestion requiert une compréhension exhaustive de ce syndrome et de son étiologie afin de prévenir toute récurrence. Le recours à une stratégie multimodale est indispensable, afin de restaurer un bon confort de vie chez l'animal atteint. Les composantes algique et inflammatoire sont à prendre en charge en priorité. Une démarche systématique et dichotomique, ainsi qu'un traitement rigoureux à plusieurs niveaux permettent d'améliorer considérablement le pronostic.

lésions de faible intensité influent de façon importante sur la capacité de l'animal à s'alimenter, tandis que d'autres individus peuvent tolérer des lésions très étendues et inflammatoires, voire prolifératives. Néanmoins, une diminution des lésions inflammatoires au cours de la période de convalescence se traduit souvent par une amélioration du confort de vie du chat [9]. Il convient de rechercher la réduction et même l'élimination des différentes causes de stimulation antigénique chronique qui participent au développement de cette inflammation au sein de la cavité buccale. L'objectif est de rétablir un équilibre au sein de l'écologie buccale ainsi qu'une réponse immunitaire plus adaptée.

2. BILAN PRÉOPÉRATOIRE

Anamnèse

Une démarche systématique apparaît indispensable pour prendre en charge les chats atteints de GSCF. Les commémoratifs et l'anamnèse doivent être rigoureusement recueillis, afin de rechercher des signes d'appel tels que des troubles algiques buccaux associés à une dysorexie, qui surviennent chez

(1) Voir l'article
« Gingivostomatite
chronique féline :
manifestations
cliniques et
étiopathogénie »
dans ce dossier.

(2) Voir l'article
« Prise en charge
de la douleur lors
de gingivostomatite
chronique »
dans ce dossier.

Keywords

- STOMATITE
STOMATITIS
- CALICIVIRUS
CALICIVIRUS
- EXTRACTION DENTAIRE
TOOTH RESORPTION
- PARADIGME
ALGORITHM
- TRAITEMENT
TREATMENT

SUMMARY

PARADIGM OF MANAGEMENT OF FELINE CHRONIC GINGIVOSTOMATITIS

Feline chronic gingivostomatitis constitutes a multifactorial, and debilitating condition. Its management implies an extensive understanding of this syndrome, and requires an etiological treatment, in order to prevent any relapse. However, a multimodal treatment remains mandatory when aiming to restore a good quality of life. Pain relief and management of the inflammatory component represent the main endpoints when dealing with these presentations. A systematic and comprehensive effort, together with a rigorous approach are able to improve considerably the prognosis.

des chats adultes exclusivement. Il convient de compiler précisément les plaintes de l'animal (par exemple vocalisations de douleur lors du bâillement ou de la prise alimentaire, mouvements de recul, peur de la gamelle, mâchonnements à vide, mouvements de patte dirigés vers la gueule, tri ou refus de certains aliments, etc.), ainsi que tout signe extérieur de morbidité (poil piqué, défaut de toilettage, ptyalisme, salissures, perte de poids) [9, 18, 33]. Le recueil et le suivi du poids de l'animal sont indispensables. Ces données, qui constituent des points de référence relatifs à la qualité de vie du chat lors de la présentation initiale et du suivi, permettent d'orienter la prise en charge thérapeutique en cas de récurrence. C'est également lors de cette étape que les éventuelles analyses effectuées au préalable ou les comorbidités rapportées sont explorées.

Bilan clinique

Le bilan général permet de rechercher toute comorbidité (comme une anomalie auscultatoire, palpatoire, la qualité des muqueuses, etc.) susceptible de modifier ou de retarder la prise en charge. Une adénomégalie régionale, la présence d'un ptyalisme (éventuellement teinté de sang) ou de salissures péribuccales, voire antébrachiales, sont des signes classiques. L'examen buccal chez un animal vigilant, lorsqu'il est possible malgré la douleur associée, doit s'attarder sur la présence de lésions érythémateuses, ulcéraires ou prolifératives bilatérales intéressantes *a minima* les régions rétro-molaires (aussi appelées commissures intermaxillaires, ou région buccale caudale). Une potentielle extension de ces atteintes aux territoires adjacents se caractérise

alors par une inflammation qui va bien au-delà d'une simple gingivite. La description des lésions, leur localisation et leur intensité doivent être renseignées de la manière la plus précise et exhaustive possible. L'évaluation initiale peut être comparée aux différents suivis de l'animal afin d'orienter les choix thérapeutiques (gradation des lésions) [9, 15]. L'examen clinique buccal est poursuivi sous anesthésie générale, pour visualiser les lésions qui n'ont pas pu être explorées chez le chat vigilant. Certaines lésions inflammatoires sont peu interprétables en raison de l'action vasoconstrictrice des agents anesthésiques (alpha2-agonistes), ce qui minore la sévérité de la situation. Un examen parodontal et dentaire complète le bilan clinique, à la recherche de toute atteinte concomitante (anomalie dentaire, effraction canalaire, lésion de résorption dentaire ou atteinte parodontale) [7, 12, 13]. À ce stade, le praticien doit toujours garder à l'esprit le diagnostic différentiel de la GSCF et se méfier de toute lésion atypique, asymétrique, qui motiverait la réalisation d'une biopsie en vue d'une analyse histologique.

Bilan biologique

Le bilan biologique préanesthésique permet d'exclure et de contrôler toute comorbidité susceptible de compliquer la prise en charge de la GSCF. Une numération et formule sanguine ainsi qu'une analyse biochimique constituent le bilan usuel minimal avant d'envisager une intervention chirurgicale relativement longue sous anesthésie générale. Il est éventuellement complété, selon l'état de santé du chat, par d'autres paramètres (dosage de la thyroxine, ionogramme). Le portage viral est considéré comme irréversible et son évolution est chronique pour tous les virus impliqués dans le complexe de la GSCF. Près de 100 % des animaux atteints sont porteurs de virus épithéiotropes, parfois compliqués par des rétrovirus. La recherche de ces virus s'effectue de manière systématique via la réalisation de tests sanguins antigéniques (pour les virus de la leucose féline, FeLV, et de l'immunodéficience féline, FIV) et par réaction en chaîne par polymérase de transcription inverse (RT-PCR) après un écouvillonnage oculo-naso-oropharyngé sous anesthésie générale (pour les calicivirus, les herpesvirus) [2, 4, 8, 30, 17, 19, 22, 26, 27, 28]. Plus récemment, l'implication concomitante de spumavirus (*puma feline foamy virus*) a été établie et corrélée à une dégradation du pronostic lors de GSCF [11]. Il n'existe pas encore de test clinique disponible en France pour la détection de ce dernier virus. Une dysbiose (bactérienne et fongique) est également souvent associée et peut compliquer la présentation

1. Radiographie dentaire des prémolaires et molaires mandibulaires droites illustrant l'existence de résorptions dentaires chez le chat.

© Florian Boutoille



clinique [2, 4, 9, 17, 22, 24, 26, 28, 30, 32, 20]. Néanmoins, elle doit être considérée comme secondaire au regard d'un portage polymicrobien, car plusieurs centaines de genres bactériens sont décrits dans la cavité buccale du chat [5, 6, 29]. Ainsi, il n'existe aucune indication d'analyse bactériologique dans la cavité buccale à titre systématique.

- (3) voir l'article « Gestion alternative et adjuvante à la chirurgie lors de gingivostomatite » dans ce dossier.

- (4) voir l'article « Extraction dentaire chez le chat: les techniques chirurgicales » dans ce dossier.

Bilan radiologique dentaire

En raison de la fréquence de maladies concomitantes (résorptions dentaires, fragments radiculaires, parodontite, fractures dentaires avec effraction pulpaire et lésions périapicales), le bilan lésionnel se poursuit sous anesthésie générale par un bilan radiographique dentaire (rétro-alvéolaire) complet. Ce dernier fait partie intégrante de l'examen stomatologique et revêt une importance capitale puisqu'il peut modifier la prise en charge thérapeutique: il

permet de détecter une lyse osseuse, associée à une parodontite ou à une infection endodontique, ou une résorption dentaire, source d'inflammation et de douleur. Il permet ainsi "d'orienter" la stratégie et d'appréhender la meilleure façon de réaliser les extractions (photo 1).

La radiographie conventionnelle extra-orale ne permet pas une observation aisée des structures osseuses superposées et manque souvent de sensibilité pour l'exploration des affections dentaires. L'examen tomодensitométrique apporte de bonnes indications quant à l'extension en profondeur des phénomènes tumoraux ou infectieux. Toutefois, selon une étude récente, cet examen ne permet de diagnostiquer que 42 à 57 % des lésions de résorption dentaire, en comparaison des techniques radiographiques avec un capteur intra-oral [21]. La radiographie rétro-alvéolaire, à l'aide d'un capteur ou d'une plaque au phosphore placée dans la cavité buccale, constitue donc l'examen diagnostique de référence pour les lésions alvéolo-dentaires [10]. De nouvelles techniques d'imagerie en coupe, telles que le cone beam (CBCT), pourraient se substituer avantageusement à ces examens pour l'exploration des structures dento-alvéolaires, mais leur disponibilité est encore réduite [14].

3. PRINCIPES GÉNÉRAUX DE TRAITEMENT

Le paradigme actuel de prise en charge consiste à diminuer drastiquement la pression antigénique chronique générée par le microbiome buccal. Dans la plupart des cas, l'état algique de l'animal et les lésions dentaires irréversibles concomitantes (parodontite, résorptions dentaires) ne permettent pas d'envisager un traitement bucco-dentaire conservateur (soins parodontaux professionnels suivis d'un brossage dentaire biquotidien) [1, 10, 31]. Cet assainissement indispensable de la cavité buccale passe donc par la réalisation de nombreuses extractions dentaires (encadré). Cette prise en charge doit être la plus précoce possible, afin de prévenir la survenue d'une douleur chronique, compliquant la situation.

Prise en charge préopératoire

Lors de GSCF, aucun traitement médical n'a montré d'efficacité pérenne⁽³⁾. Au mieux, une amélioration transitoire peut être espérée et les avulsions dentaires restent le traitement de choix⁽⁴⁾. Les anti-inflammatoires permettent de soulager l'animal en vue de l'extraction, mais ne doivent constituer qu'un traitement d'appoint avant la programmation d'une intervention chirurgicale. Les anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS) sont préférables aux corticoïdes en raison de leur meilleure efficacité antalgique. En pratique, le recours aux corticoïdes est parfois nécessaire afin de stimuler la prise alimentaire (effet psychogène et orexigène). Il est préférable d'éviter les corticoïdes retard injectables et de privilégier une dose anti-inflammatoire minimale efficace.

Encadré

IMPACT MODÉRÉ DE L'AVULSION DENTAIRE SUR LA QUALITÉ DE VIE DU CHAT

Felis catus, classé comme carnivore strict, possède notamment des dents sécodontes (dont la fonction est de trancher) et une articulation avec une faible mobilité latéro-latérale (capacité de diduction limitée). À l'état sauvage, les canines sont nécessaires à la préhension de la proie et à sa mise à mort, les prémolaires et les molaires sont utiles à la réduction en taille de cette proie, permettant la déglutition d'un bol alimentaire constitué de morceaux d'une dimension parfois conséquente. Le temps buccal est court, afin de se prémunir de l'effet de compétition avec les autres prédateurs. Le chat n'est donc pas physiologiquement ou anatomiquement doué d'une capacité de mastication, contrairement aux herbivores ou aux espèces à tendance omnivore dotés de prémolaires et de molaires bunodontes (à face occlusale plate) [25]. L'alimentation proposée au chat domestique consiste essentiellement en des aliments prédébités (croquettes, bouchées) qui ne nécessitent pas une utilisation stricte de leurs dents. Ce phénomène peut facilement être mis en évidence par l'observation du contenu des vomissures, contenant majoritairement des morceaux tels quels. L'avulsion de nombreuses dents a un impact social certain chez l'humain (interface du sourire et de la parole) et, par anthropomorphisme, est parfois considérée comme trop délabrante par certains maîtres pour leurs animaux de compagnie. Ces éléments peuvent être discutés, afin de modérer l'impact de l'édentation chez les carnivores domestiques, lors d'une indication médicale comme la GSCF.

Avulsions dentaires subtotaless à totales

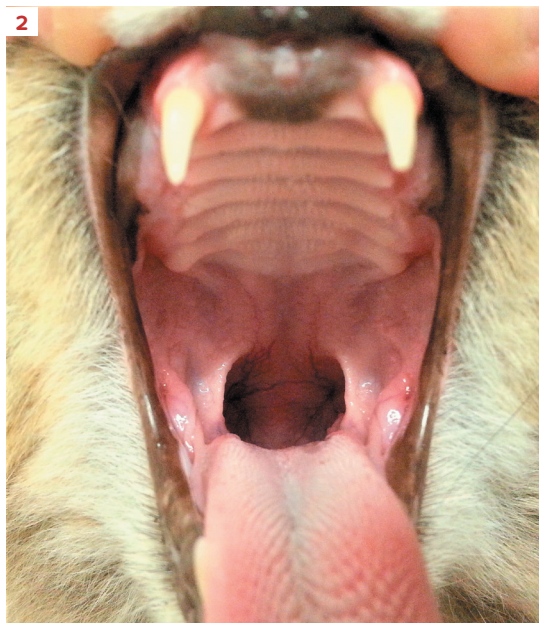
Les causes d'origine dentaire sont traitées par l'extraction de toutes les dents présentant une infection ou un phénomène inflammatoire (parodontite, lésion de résorption dentaire, infection endodontique) ainsi que celles situées dans la région enflammée. Cela permet d'éliminer les supports de la plaque dentaire responsables des lésions ulcéreuses de contact. Le traitement passe donc par des extractions dentaires en grand nombre, voire une édentation totale. Dans les conditions cliniques, compte tenu de la localisation et de l'importance des lésions, l'extraction concerne généralement au minimum toutes les prémolaires et les molaires. Les dents conservées, s'il y en a, reçoivent un traitement parodontal complet afin de les assainir (détartrage supragingival, débridement sous-gingival et polissage dentaire). Les critères d'avulsion dentaire sont ceux liés aux maladies en question. Néanmoins, la présence d'infections endodontiques, de résorptions dentaires ou de maladie parodontale modérée à avancée peut motiver des extractions supplémentaires en raison du contexte inflammatoire sévère et de la difficulté de pratiquer des soins d'hygiène quotidiens dans la plupart des cas.

Plusieurs études se sont intéressées aux résultats obtenus à la suite d'avulsions dentaires multiples ou totales. En résumé, il ressort que 60 à 87 % des chats sont guéris ou leur état notablement amélioré grâce à ce type d'intervention. Dans la plus large étude rétrospective nord-américaine portant sur 95 chats atteints de GSCF, une guérison clinique est notée dans 28,4 % des cas, une amélioration notable dans 38,9 % et une faible ou une absence d'amélioration dans 32,6 % des cas. Dans cette même étude, aucune différence statistiquement significative n'est mise en évidence entre l'approche radicale (édentation) ou subtotale (avulsion des prémolaires et molaires exclusivement) au niveau des résultats obtenus (photos 2 et 3) [3, 16, 18, 34].

Dans certains cas sélectionnés, lorsque les propriétaires sont volontaires pour prodiguer des soins d'hygiène bucco-dentaire, une approche plus conservatrice peut être adoptée. Une discussion concertée doit alors être établie avec les maîtres qui veulent participer de manière active à la prise en charge de leur animal.

Phase postopératoire

De multiples stratégies médicamenteuses, seules ou en association, à action locale ou systémique, peuvent être employées avantageusement durant la phase postopératoire. Une prise en charge personnalisée doit être privilégiée. L'analgésie (préopératoire, peropératoire et postopératoire) à l'aide d'opiacés (méthadone, buprénorphine) et d'AINS (méloxicam) constitue l'approche de choix [9, 23]. L'utilisation éventuelle, via la cascade thérapeutique, d'antiseptiques locaux (gel oral à base de chlorhexidine), de coanalgésiques (prégabaline, gabapentine, amantadine) ou d'anticorps monoclonaux (fruné-



2. Chat guéri d'une gingivostomatite chronique deux mois après des extractions multiples.

© Florian Boutoille



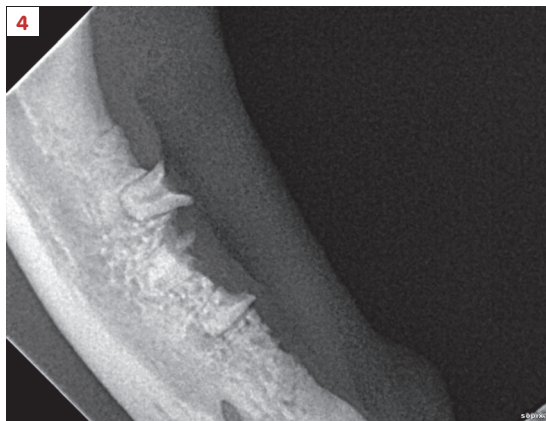
3. Chat présentant une gingivostomatite chronique rebelle malgré l'extraction totale des dents, réalisée cinq mois auparavant.

© Florian Boutoille

vetmab) et de médicaments à visée orexigène (mirtazapine), peut être discutée au cas par cas. Une antibiothérapie est généralement instaurée durant les deux semaines postopératoires (amoxicilline-acide clavulanique ou clindamycine) [16]. Les soins bucco-dentaires quotidiens à l'aide d'un brossage sont complétés par l'application d'un gel antiseptique local à base de chlorhexidine (effet bénéfique dû à la réduction de la charge bactérienne dans la cavité buccale). En pratique, la réalisation de tels soins, voire la simple application de ces produits est généralement difficile chez le chat en raison de la douleur buccale associée à la GSCF.

4. Radiographie dentaire de la mandibule droite d'un chat ayant subi des extractions dentaires, mais présentant encore une inflammation sur la zone traitée. Des fragments de racines "oubliés" sont visibles.

© Florian Boutoille



4. ADAPTATION DE LA PRISE EN CHARGE

Principes

Plusieurs composantes sont rapportées et peuvent être impliquées lors de GSCF : génétique, dysimmunitaire, virale, bactérienne, environnementale (stress), algique, etc. Il est donc logique que les soins locaux ou médicamenteux ne soient souvent pas suffisants et que seule une approche multimodale, chirurgicale et médicale, puisse rétablir un équilibre buccal satisfaisant. L'approche chirurgicale se doit d'être "agressive" face à la chronicité des lésions qui s'accompagne de l'installation d'une forte douleur. Il est par exemple conseillé de privilégier l'avulsion des canines lorsque des ulcères sont présents sur les muqueuses au contact de ces dents, plutôt que de poursuivre des soins bucco-dentaires non satisfaisants. De la même manière, il est conseillé de traiter l'état algique par une approche multimodale, plutôt que de risquer la persistance d'une douleur menant à une dégradation de l'état général. Quelle que soit la prise en charge, une

démarche guidée par la médecine fondée sur les preuves (*evidence-based medicine*) doit être préférée.

Mise en place pratique

La prise en charge est adaptée au cours d'une réévaluation clinique mensuelle, sauf en cas de dégradation subite de l'état général ou de la prise alimentaire motivant une consultation anticipée. Une nouvelle gradation des lésions ainsi que le recueil précis de l'anamnèse du mois précédent sont indispensables. Leur interprétation s'effectue au regard du bilan initial qui comprend les examens clinique, biologique (statut viral, bilan sanguin) et radiographique. La présence ou non d'une halitose, d'une pyorrhée, d'une dysorexie, voire d'une anorexie, une réticence à la préhension ou un tri alimentaire, un ptyalisme, un comportement de toilettage, des saignements buccaux, des mouvements de pattes dirigés vers la gueule ou des vocalisations de douleur et, *in fine*, le suivi du poids sont autant d'éléments permettant de suivre et d'adapter la stratégie thérapeutique [3, 18, 33].

Lors d'échec du traitement chirurgical

Pour les chats souffrant de GSCF pour lesquels les avulsions dentaires n'ont pas apporté d'amélioration suffisante, des traitements complémentaires existent. Avant d'envisager leur mise en place, il convient de s'assurer que les extractions dentaires ont été correctement réalisées en effectuant un nouveau bilan radiographique dentaire complet afin d'être certain qu'aucun fragment dentaire ne persiste. Le cas échéant, chaque fragment résiduel doit être extrait chirurgicalement (photo 4). Par ailleurs, la gestion de la douleur est un point crucial de la prise en charge de ces chats souffrant de GSCF, avant, pendant et après l'intervention chirurgicale. Il existe de nombreuses modalités de prise en charge de la douleur, à adapter à chaque situation.

CONCLUSION

La gingivostomatite chronique féline constitue une entité pathologique complexe, souvent source de frustrations pour le praticien et pour le propriétaire. Le standard thérapeutique consiste en la réalisation de nombreuses extractions dentaires qui doivent être pratiquées avec des techniques et des instruments adaptés. Une guérison ou une amélioration patente des lésions est obtenue chez les deux tiers des animaux environ. Pour les cas réfractaires, différentes options thérapeutiques adjuvantes existent. Une prise en charge individualisée apparaît le plus souvent nécessaire, afin d'offrir un bon confort de vie aux chats atteints.

Références

- Arzi B, Murphy B, Cox DP et coll. Presence and quantification of mast cells in the gingiva of cats with tooth resorption, periodontitis and chronic stomatitis. *Arch. Oral Biol.* 2010;55(2):148-154.
- Belgard S, Truyen U, Thibault JC et coll. Relevance of feline calicivirus, feline immunodeficiency virus, feline leukemia virus, feline herpesvirus and *Bartonella henselae* in cats with chronic gingivostomatitis. *Berl. Munch. Tierarztl. Wochenschr.* 2010;123(9-10):369-376.
- Bellei E, Dalla F, Masetti L et coll. Surgical therapy in chronic feline gingivostomatitis (FCGS). *Vet. Res. Commun.* 2008;32:231-234.
- Berger A, Willi B, Meli ML et coll. Feline calicivirus and other respiratory pathogens in cats with feline calicivirus-related symptoms and in clinically healthy cats in Switzerland. *BMC Vet. Res.* 2015;11:282.
- Davis EM. Gene sequence analyses of the healthy oral microbiome in humans and companion animals. *J. Vet. Dent.* 2016;33(2):97-107.
- David EM, Weese JS. Oral microbiome in dogs and cats: dysbiosis and the utility of antimicrobial therapy in the treatment of periodontal disease. *Vet. Clin. North Am. Small Anim. Pract.* 2022;52(1):107-119.
- Dolieslager SMJ. Studies on the aetiopathogenesis of feline chronic gingivostomatitis. PhD thesis, University of Glasgow (Scotland). 2013:239p.
- Dowers KL, Hawley JR, Brewer MM et coll. Association of *Bartonella* species, feline calicivirus, and feline herpesvirus 1 infection with gingivostomatitis in cats. *J. Feline Med. Surg.* 2010;12(4):314-321.
- Druet I, Hennet PR. Relationship between feline calicivirus load, oral lesions, and outcome in feline chronic gingivostomatitis (caudal stomatitis): retrospective study in 104 cats. *Front. Vet. Sci.* 2017;4:209.
- Farcas N, Lommer MJ, Kass PH et coll. Dental radiographic findings in cats with chronic gingivostomatitis (2002-2012). *J. Am. Vet. Med. Assoc.* 2014;244(3):339-345.
- Fried WA, Soltero-Rivera M, Ramesh A et coll. Use of unbiased metagenomic and transcriptomic analyses to investigate the association between feline calicivirus and feline chronic gingivostomatitis in domestic cats. *Am. J. Vet. Res.* 2021;82(5):381-394.
- Girard N, Servet E, Biourge V et coll. Feline tooth resorption in a colony of 109 cats. *J. Vet. Dent.* 2008;25(3):166-174.
- Girard N, Servet E, Biourge V et coll. Periodontal health status in a colony of 109 cats. *J. Vet. Dent.* 2009;26(3):147-155.
- Heney CM, Arzi B, Kass PH et coll. Diagnostic yield of dental radiography and cone-beam computed tomography for the identification of anatomic structures in cats. *Front. Vet. Sci.* 2019;6:58.
- Hennet P, Camy GA, McGahie D et coll. Comparative efficacy of a recombinant feline interferon omega in refractory cases of calicivirus-positive cats with caudal stomatitis: a randomised, multi-centre, controlled, doubleblind study in 39 cats. *J. Feline Med. Surg.* 2011;13(8):577-587.
- Hennet PR. Chronic gingivostomatitis in cats: long-term follow-up of 30 cases treated by dental extraction. *J. Vet. Dent.* 1997;14(1):15-21.
- Hou J, Sánchez-Vizcaíno F, McGahie D et coll. European molecular epidemiology and strain diversity of feline calicivirus. *Vet. Rec.* 2016;178(5):114-115.
- Jennings MW, Lewis JR, Soltero-Rivera MM et coll. Effect of tooth extraction on stomatitis in cats: 95 cases (2000-2013). *J. Am. Vet. Med. Assoc.* 2015;246(6):654-660.
- Knowles JO, McArdle F, Dawson S et coll. Studies on the role of feline calicivirus in chronic stomatitis in cats. *Vet. Microbiol.* 1991;27(3-4):205-219.
- Krumbeck JA, Reiter AM, Pohl JC et coll. Characterization of oral microbiota in cats: novel insights on the potential role of fungi in feline chronic gingivostomatitis. *Pathogens.* 2021;10(7):904.
- Lang LG, Wilkinson TE, White TL et coll. Computed tomography of tooth resorption in cats. *Vet. Radiol. Ultrasound.* 2016;57(5):467-474.
- Lommer MJ, Verstraete FJM. Concurrent oral shedding of feline calicivirus and feline herpesvirus 1 in cats with chronic gingivostomatitis. *Oral Microbiol. Immunol.* 2003;18(2):131-134.
- Monteiro B, Steagall PVM, Lascelles BDX et coll. Long-term use of non-steroidal anti-inflammatory drugs in cats with chronic kidney disease: from controversy to optimism. *J. Small Anim. Pract.* 2019;60(8):459-462.
- Nakanishi H, Furuya M, Soma T et coll. Prevalence of microorganisms associated with feline gingivostomatitis. *J. Feline Med. Surg.* 2019;21(2):103-108.
- Peter P Emily, Edward R Eisner. *Zoo and Wild Animal Dentistry*. Wiley Blackwell. 2021;chap 13:139-153.
- Quimby JM, Elston T, Hawley J et coll. Evaluation of the association of *Bartonella* species, feline herpesvirus 1, feline calicivirus, feline leukemia virus and feline immunodeficiency virus with chronic feline gingivostomatitis. *J. Feline Med. Surg.* 2008;10(1):66-72.
- Radford AD, Addie D, Belák S et coll. Feline calicivirus infection. ABCD guidelines on prevention and management. *J. Feline Med. Surg.* 2009;11(7):556-564.
- Reubel GH, George JW, Higgins J et coll. Effect of chronic feline immunodeficiency virus infection on experimental feline calicivirus-induced disease. *Vet. Microbiol.* 1994;39(3-4):335-351.
- Sturgeon A, Pinder SL, Costa MC et coll. Characterization of the oral microbiota of healthy cats using next-generation sequencing. *Vet. J.* 2014;201(2):223-229.
- Tenorio AP, Franti CE, Madewell BR et coll. Chronic oral infections of cats and their relationship to persistent oral carriage of feline calici-, immunodeficiency, or leukemia viruses. *Vet. Immunol. Immunopathol.* 1991;29(1-2):1-14.
- Thomas S, Lappin DF, Spears J et coll. Prevalence of feline calicivirus in cats with odontoclastic resorptive lesions and chronic gingivostomatitis. *Res. Vet. Sci.* 2017;111:124-126.
- Tsang W, Linde A, Krumbeck JA et coll. Occurrence of antimicrobial resistance genes in the oral cavity of cats with chronic gingivostomatitis. *Animals (Basel).* 2021;11(12):3589.
- White SD, Rosychuk RA, Janik TA et coll. Plasma cell stomatitis-pharyngitis in cats: 40 cases (1973-1991). *J. Am. Vet. Med. Assoc.* 1992;200(9):1377-1380.
- Winer JN, Arzi B, Verstraete FJM. Therapeutic management of feline chronic gingivostomatitis: a systematic review of the literature. *Front. Vet. Sci.* 2016;3:54.