

# CAS CLINIQUES

# K-LASER®



# Cas clinique : Rhinite muco-purulent chez un lapin

Présenté par le Dr Charly PIGNON (Service NAC, Centre Hospitalier Vétérinaire d'Alfort, ENVA)

Un lapin femelle stérilisé de 1 an, est présentée en consultation pour une rhinite chronique muco-purulente.

La propriétaire décrit des éternuements fréquents (plus d'une trentaine en sa présence) depuis 3 mois et un jetage d'abord séreux puis devenu muco-purulent au cours de la semaine précédant la consultation, malgré une amélioration de l'environnement de la lapine. En effet, la cage était placée dans une pièce à côté d'une fenêtre mal isolée, et le substrat de l'animal se composait de copeaux de bois parfumés. Ces deux facteurs peuvent prédisposer les lapins à développer des rhinites. L'examen clinique du lapin révèle un animal en bon état général avec un appétit conservé. L'examen de la cavité buccale ne révèle pas d'anomalies. Les fréquences cardiaque et respiratoire sont dans les normes. L'auscultation respiratoire révèle une légère dyspnée inspiratoire et des bruits de tirage. L'auscultation de la cavité nasale permet de mettre en évidence des bruits inspiratoires augmentés. Un examen rapproché des narines permet de visualiser un orifice nasal encombré ainsi qu'un jetage muco-purulent (figure1).



Deux clichés radiographiques (incidence latérale et ventro-dorsale), réalisés dans le but d'établir un bilan d'extension, ne montrent aucune lésion pulmonaire.

En accord avec la propriétaire, un traitement au laser thérapeutique est initié. Le protocole choisi est « blessure 4cm<sup>2</sup> » en utilisant la tête pédiatrique, avec 3 séances la première semaine, 2 séance la deuxième semaine et 1 séance chaque semaine par la suite. Chaque séance se déroule de la manière suivante : après avoir mis les lunettes de protection, un aide maintient le lapin enroulé dans une serviette en lui fermant les yeux. Pendant ce temps-là, l'opérateur passe la sonde du laser sur l'ensemble de la surface de l'os nasal à travers les poils. La séance dure 48 secondes.

Immédiatement après la première séance de laser, la propriétaire note une augmentation de

la fréquence des éternuements, et un jetage plus important d'un matériel purulent qui semble plus liquide.

Au cours de la première semaine, la fréquence des éternuements diminue pour n'atteindre qu'une dizaine d'éternuement par jour. Le jetage s'éclaircit progressivement pour devenir uniquement séreux après la cinquième séance (J +14) (Figure 2).



Les éternuements diminuent pour n'atteindre que deux ou trois éternuements par jour à la 6<sup>ème</sup> séance, et le jetage séreux disparaît totalement à la 8<sup>ème</sup> séance (Figure3).



Le traitement au laser est alors interrompu. Un mois après la dernière séance de laser, l'animal est revu en consultation et ne présente plus d'anomalie de l'appareil respiratoire supérieur.

## Discussion

Les rhinites chez le lapin ont souvent une origine environnementale. Mauvaise hygiène de la cage, substrat poussiéreux, ambiance trop sèche, courant d'air, parfum d'intérieurs sont d'autant de facteurs qui vont irriter les muqueuses nasales de cette espèce particulièrement sensible.

Si dans un premier temps, les rhinites d'origines environnementales se caractérisent par quelques éternuements et un jetage séreux discret, elles peuvent en l'absence de traitement évoluer vers une atteinte plus sévère (rhinite purulente, sinusite, bronchopneumonie). Ces infections deviennent bien souvent chroniques et répondent parfois difficilement aux traitements. Le traitement laser a une véritable place dans l'arsenal thérapeutique du

vétérinaire. Une étude sur huit lapins (Krespi, American Journal of Rhinology Allergy, 2009) a montré, après avoir inoculé des bactéries et créé une rhino-sinusite, que le traitement au laser permettait de réduire la quantité de bactéries présentes dans les échantillons tout en préservant les muqueuses nasales. De l'expérience des auteurs, si l'utilisation seule du laser n'a pas toujours été curative, celui-ci a permis dans les cas les plus graves d'obtenir une amélioration rapide des symptômes (figure 4, 5).



En effet le pus du lapin étant particulièrement épais, dès la première séance de laser celui-ci est liquéfié, ce qui permet une meilleure élimination des sécrétions encombrant les cavités nasales. Cette propriété est particulièrement intéressante chez des animaux qui rappellent le, respirent de façon obligatoire par le nez.

L'utilisation d'un laser thérapeutique chez les NAC peut-être proposée pour les mêmes indications que chez les carnivores domestique et les équidés (stomatite, pododermatite, dermatite, arthrose, tendinite). Au cours de 4 mois d'utilisation au sein du Service NAC de l'Ecole Nationale Vétérinaire d'Alfort, notre équipe a pu constater une excellente tolérance des séances par des animaux qui sont souvent sensibles au stress (figure 6).



Aucune réaction de douleur n'a été rapportée. De plus, l'intérêt pour cette nouvelle technique de soins et l'observance des propriétaires ont toujours été bons. Si d'autres études sont à réaliser pour confirmer les résultats de terrain encourageants et les études préliminaires en laboratoire, le potentiel de l'utilisation du laser dans le traitement des rhino-sinusites chez le lapin semble très intéressant.

# Cas clinique : Pododermatite chez un cobaye traité au laser

Présenté par le Dr Charly PIGNON, DVM, Dip ECZM (Small Mammal) Chef du Service NAC, Centre Hospitalier Vétérinaire d'Alfort, ENVA

## Anamnèse et commémoratifs

Un cobaye male entier de 4 ans est présenté en consultation pour un dessous de la patte avant droite rouge et déformé. Cette anomalie a été découverte par le propriétaire il y a plusieurs mois, mais ce qui a motivé la consultation est la douleur exprimée par son animal depuis une semaine.

Le cobaye vit dans une cage dont le substrat est constitué de copeaux de bois changés toutes les semaines. L'alimentation mise à sa disposition se compose de foin et d'un mélange de graines à volonté, ainsi que de verdure fraîche et de quelques friandises industrielles. Aucune supplémentation en vitamines et minéraux ne sont données. Le cobaye n'a jamais présenté de pathologie, mais le propriétaire reconnaît que son animal est moins actif depuis un mois.

## Examen clinique

Le cobaye pèse 1,342kg (normes 0,9-1,2kg) et ses côtes sont difficilement palpables ce qui signifie que cet animal est en surpoids. L'examen de la patte avant droite révèle une inflammation importante en regard des coussinets, ainsi qu'une déformation de ceux-ci. La palpation et la mobilisation du membre met en évidence une douleur. Le reste de l'examen clinique ne révèle pas d'autres anomalies.



Patte avant droite révélant une inflammation importante en regards des coussinets, ainsi qu'une déformation de ceux-ci.

## Examens complémentaires

Une radiographie du membre antérieur droit est réalisée selon deux incidences (face et profile) afin de vérifier l'intégrité des structures sous-jacentes. Celle-ci révèle une inflammation des tissus mous en regard de l'articulation sans atteinte osseuse ni articulaire.

## Diagnostic

L'examen clinique et les résultats des examens complémentaires nous permettent de conclure à une pododermatite superficielle

sans signe d'infection touchant le membre antérieur droit.

## Traitement et suivi

Un traitement analgésique et anti inflammatoire est réalisé par administration de méloxicam (1mg/kg deux fois par jour per os pendant une semaine). Afin d'obtenir une analgésie multimodale, une action anti inflammatoire et une cicatrisation accélérée, un traitement réalisé avec un laser thérapeutique est mis en place. Les séances sont effectuées à trois fois la première semaine, 2 fois la deuxième semaine, puis une fois par semaine. Le protocole choisit est « blessure 4cm<sup>2</sup> » dans le mode NAC en utilisant l'embout de précision.



Réalisation d'une séance laser sur la lésion de pododermatite

En plus du traitement médical, il est recommandé au propriétaire de changer le substrat pour un drybed® (tapis moelleux), de compléter son animal avec de la vitamine C (100mg/kg une fois par jour pendant 2 semaines puis 30mg/kg une fois par jour à vie), et enfin de remplacer le mélange de graines à volonté par 10g de granulés bi quotidiens et de ne plus donner des friandises afin de faire perdre du poids à son animal.

Dès la deuxième séance, le propriétaire note une diminution de la douleur chez son animal même si la palpation reste douloureuse lors de la manipulation à l'examen clinique. A une



Après 3 séances laser (J7) on note une diminution de l'inflammation et de la douleur qui a disparue lors de la manipulation

semaine la patte apparaît moins inflammée et la douleur à la manipulation a disparu.

Les signes cliniques continuent à s'améliorer aux cours des séances, mais il faut attendre 1,5 mois pour que ceux-ci disparaissent. Six mois après le début du traitement, l'animal est revu en visite de contrôle. Il pèse alors 1,045g et ne présente aucun signe de récurrence de sa pododermatite.



Après neuf séances (J45) les lésions de pododermatites ont disparues.

## Discussion

La pododermatite est une pathologie fréquente chez le cobaye. Les lésions se développent bien souvent à cause d'un environnement inadapté (sol, substrat abrasif, blessure) ou secondairement à une infection bactérienne impliquant *staphylococcus aureus*. Cette pathologie est souvent rencontrée chez les cobayes souffrant de surpoids et engendre douleur et infirmité. Les animaux atteints ont du mal à se déplacer et sont souvent dysorexiques (à cause de la douleur). Ils ont tendance à vocaliser plus souvent que la normale.

L'absence de complémentation en vitamine C chez un animal (qui rappelons-le est dépendant de son apport alimentaire pour cette dernière) serait un facteur important de prédisposition. Dans notre cas, le cobaye vivant sur un substrat inadapté, était en surpoids et n'était pas supplémenté en vitamine C. Tous ces facteurs ont conduit au développement d'une pododermatite.

Les signes clinique d'une pododermatite varient entre une inflammation modérée à sévère, des lésions érythémateuses avec ou sans ulcérations de la surface plantaire des pattes. Dans les cas les plus sévères, des cals granulomateux peuvent se former avec une infection bactérienne des tendons, des articulations, et des os (ostéomyélite). La réalisation d'une radiographie est indiquée afin de réaliser un bilan d'extension et de

mettre en évidence une atteinte de tissus profonds.

Dans les cas les moins sévères, les lésions peuvent être désinfectées avec de la chlorhexidine ou de la povidone iodée diluée, le substrat doit être changé pour un substrat plus moelleux, et les animaux en surpoids doivent être mis au régime.

Dans les cas de lésions ulcéraives, une talonnette peut-être fabriquée et mise en place afin de diminuer la pression exercée au niveau de la lésion. Lors de cas sévère une antibiothérapie par voie systémique faisant suite à un antibiogramme, sera nécessaire ainsi qu'éventuellement un débridement chirurgical avec la mise en place *in situ* de billes de polyméthylméthacrylate imprégnées d'antibiotique.

Enfin dans les cas très avancés, seule l'amputation pourra être proposée. L'utilisation d'anti inflammatoire et autres agents analgésiques sont de même nécessaires à la réussite du traitement et permettent de prévenir toute anorexie secondaire à la douleur.

Dans le présent cas, l'utilisation du laser s'est révélée particulièrement utile à plusieurs titres.

Le laser thérapeutique possède une action cicatrisante agissant de façon positive sur toutes les phases de la cicatrisation (phase détersive, proliférative et de remodelage), ainsi qu'un effet antiinflammatoire en diminuant la concentration des cytokines pro-inflammatoires et en diminuant le nombre de polynucléaires sur le site inflammatoire.

Enfin le laser possède un effet antalgique agissant sur la transduction du stimulus par les nocicepteurs. La réalisation de séances de laser

thérapeutique est donc un traitement qu'il faut considérer lors du traitement des pododermatites chez le cobaye.

Ce type de pathologie est aussi très fréquent chez le lapin, le rat et les oiseaux (poule, rapaces notamment) pour lequel l'étiologie, la présentation clinique et le traitement sont similaires. Il est donc tout à fait possible de réaliser des séances de laser chez ces animaux souffrant de pododermatite.



*Lésion de pododermatite sévère chez un lapin*

# Cas clinique : Otite unilatérale et rhinite chez une tortue

Présenté par le Dr Céline CLEMENT – Clinique vétérinaire de l'Illet – 33240 LA LANDE DE FRONSAC



## Patient

Louloute, Tortue d'Hermann, 7 ans, 500g, femelle.

## Pathologie

Otite unilatérale et rhinite



Fig 1 : J1, avant traitement.

## Commémoratifs

Louloute souffre d'une otite depuis 3 semaines. Les propriétaires ont consulté dans une clinique voisine et Louloute a été mise sous traitement médicamenteux pendant 10 jours sans amélioration.

La chirurgie leur est alors recommandée mais les propriétaires ne veulent pas risquer une anesthésie sur Louloute. Elle m'arrive en consultation pour rhinite et otite chronique.



Fig 2 : J2, après 1 séance.

## Examen clinique

Louloute présente un gonflement de la partie gauche de la tête, au niveau de la tempe, les yeux difficilement ouverts et un écoulement nasal séreux. Elle a toujours de l'appétit mais mange moins qu'avant et est moins active.

## Diagnostic différentiel

Rhinite : rhinite infectieuse : bactérienne, virale ou fongique, sinusite...

Otite unilatérale : masse tumorale, abcès, hématome

## Examens complémentaires

Une radio a été faite ultérieurement, non répétée chez nous.

## Diagnostic

Otite unilatérale chronique accompagnée d'une rhinite probablement infectieuse.



Fig 3 : après 2 séances.

## Traitement préalable et résultats

Traitement antibiotique : enrofloxacin (baytril) par injection sous cutanée suivie par un traitement oral à la maison. Pas d'amélioration clinique.

## Protocole de laser retenu

Je propose aux propriétaires de tenter une séance de laser un jour sur deux pendant 1 semaine puis de réduire la fréquence des traitements selon la réponse obtenue.

Date des traitements: 10 oct / 12 oct / 14 oct / 21 oct / 26 oct / 31 oct

Temps de traitement total : 48 sec.

Nb de joules total délivrés : Les 2 premières séances : 5J puis augmentation à 19J.

Nombre de séances totales : 6

Fréquence des séances : 2 – 2 – 2



Fig 4 : après 5 séances.

## Résultats

Après 2 séances, une amélioration est notable : le nez est beaucoup plus propre, les yeux plus clairs et la tête est moins enflée.

**Discussion** au vu des résultats du traitement à l'enrofloxacin, nous n'avons répété aucun antibiotique.



Fig 6 : fin du traitement.



2x/j, soit 1ml/4kg d'une solution contenant 100mg/5ml d'eau. La gabapentine a été prescrite à Pico au 10<sup>ème</sup> mois d'évolution.

**> Physiothérapie**

L'application d'agents physiques traditionnels (courants thérapeutiques, ultrasons, ondes de chocs...) n'est pas toujours facile sur le chat douloureux. L'irradiation par un faisceau laser grâce à des ondes électromagnétiques du proche infra-rouge (660, 800 et 970nm) participe au soulagement de la douleur arthrosique, à la réduction de l'inflammation, au relâchement musculaire et à la cicatrisation des tissus lésés. Il s'agit d'une méthode particulièrement bien acceptée chez le chat en raison d'une sensation procurée de chaleur et d'un temps d'application court.



En mode continu ou ISP (fréquences de 1Hz à 200Hz), le faisceau laser doit balayer lentement et perpendiculairement la zone péri-articulaire et la musculature adjacente selon un motif en forme de grille. La main libre vérifie l'absence d'échauffement et recherche les zones sensibles et atrophiées.

En mode pulsé ou ISP et pour des fréquences supérieures (500-5000Hz), la tête laser est appliquée fermement avec pression pendant

plusieurs secondes sur les points de tension et les trigger points. Le protocole retenu a tenu compte de l'éloignement du domicile de la propriétaire (50km) : 1 séance tous les 6 jours pendant 5 semaines puis une séance mensuelle ou bimensuelle en fonction de la qualité de vie retrouvée de Pico.

**Résultats**

L'amélioration clinique est visible par le propriétaire dès la 3<sup>ème</sup> séance de laser ; le score de la GCC est diminué (= 15) grâce à la disparition de toute forme d'irritabilité et d'agressivité. Un mois après le début du traitement, Pico a repris du poids (4,3kg), ne présente plus de postures algiques et montre un certain dynamisme exploratoire dénué d'anxiété.

À 6 semaines une nouvelle évaluation de la douleur montre un score de 7 sur la GCC, attestant de la très bonne récupération sur le plan comportemental malgré quelques difficultés fonctionnelles persistantes.

Les séances de laser mensuelles ou bimensuelles sont maintenues jusqu'à ce jour (02/11/13) en insistant sur la région de la hanche gauche dont les lésions sévères d'arthrose sont sources de boiterie intermittente. Les troubles de l'humeur (irritabilité et agressivité) ne sont jamais réapparus mais la progression de la maladie diabétique et la survenue d'une insuffisance rénale ont altéré le comportement exploratoire de Pico.

À 17 ans et 4 mois, Pico reçoit une injection sc quotidienne d'insuline (1UI Caninsulin) et par voie orale une dose de 3mg/kg de

telmisartan (Semintra 4mg/ml) ainsi qu'une dose de 15 mg de gabapentine (Neurontin). Il a été décidé avec la propriétaire de poursuivre ce traitement ainsi que les séances laser à la condition du maintien d'une qualité de vie acceptable. Les critères retenus pour cet objectif reposent sur des concepts de confort, d'autonomie alimentaire, de mobilité, de relations interactives avec le propriétaire, d'absence de trop fortes perturbations émotionnelles (anxiété, dépression, agressivité) et enfin de contrôle satisfaisant de la douleur.

**Discussion**

Ce cas illustre la prise en charge multimodale de l'arthrose féline chez un patient dont la situation clinique pouvait être assimilée à une impasse thérapeutique.

En effet l'interdiction d'utiliser des anti-inflammatoires stéroïdiens ou non ainsi que les séquences d'agression inédites avaient laissé envisager une décision d'euthanasie. Le recours à la physiothérapie (Laser), à une alimentation dédiée, à des modifications de l'environnement (plans inclinés, Feliway) et enfin aux co-analgésiques (gabapentine) ont permis de conjuguer prolongation et qualité de vie.



Date: 12/03/13

**TABLE OF BEHAVIOURAL FIELDS AND PAIN**

Owner: Lafaye Animal: Pico M Age: 16ans 1/2 Weight: 3,9kg Pathology: osteoarthritis

Questionnaire n°: 3

Field of Isolation	Field of Activities	Field of Agression
<b>Sleep</b> Hypersomnia <input type="checkbox"/> Restless sleep <input type="checkbox"/> Change of location <input type="checkbox"/>  <b>Grooming</b> Absent or exacerbated <input type="checkbox"/> Localised licking <input type="checkbox"/> Self mutilation <input type="checkbox"/> Pruritus <input type="checkbox"/> Alopecia <input type="checkbox"/> Seborrhoea ± smell <input type="checkbox"/> Long claws without retraction <input checked="" type="checkbox"/>	<b>Eating</b> Anorexia <input type="checkbox"/> Ingestion litter, grass <input type="checkbox"/> Chewing or grinding <input type="checkbox"/> <b>Toileting</b> Uncleanliness <input type="checkbox"/> Dysuria <input type="checkbox"/> Straining <input type="checkbox"/> <b>Play</b> Absent <input checked="" type="checkbox"/>  <b>Hunting</b> Absent <input checked="" type="checkbox"/>	<b>Exploration</b> Reduced With fear/anxiety <input type="checkbox"/> Hides – Solitary <input type="checkbox"/> Vocalises <input type="checkbox"/> Vocalisation <input type="checkbox"/> Absent <input checked="" type="checkbox"/> Change of habits <input type="checkbox"/> Urine marking <input type="checkbox"/> Painful postures <input type="checkbox"/> Stiff gait/lameness <input checked="" type="checkbox"/> Difficulty rising <input type="checkbox"/> climbing the stairs <input type="checkbox"/> running <input checked="" type="checkbox"/> Jumps less frequently <input checked="" type="checkbox"/> Reduced height <input checked="" type="checkbox"/> Hesitates coming down <input type="checkbox"/>
		<b>Mood</b> Refuses contact <input type="checkbox"/> Irritability <input type="checkbox"/> Agressiveness towards other animals <input type="checkbox"/> Visitors <input type="checkbox"/> Owners <input type="checkbox"/> Spontaneous <input type="checkbox"/> Triggered <input type="checkbox"/> 

Slight pain | Moderate pain (7) | Severe pain | Intense pain  
 0 | 10 | 20 | 30 | 40  
 Previous Scores: 27 | 15

# Cas clinique : Dysplasie congénitale chez un chat de 5 mois

Présenté par le Dr DESWARTE Nicolas, clinique vétérinaire de l'arche, Bourg Achard 27310

## Information du patient

Nom : Spéculos

Race : Européen

Age : 5 mois

Poids : 3 kg

Sexe : male

## Commémoratifs

Spéculos est un chat très jeune, hyperactif, avec un sevrage précoce. Il présente une démarche chaloupée et a des difficultés à sauter sur les meubles (fortes hésitations). Il est depuis 1 semaine moins joueur.

## Examen clinique

L'examen révèle une boiterie au niveau des deux postérieurs ; accompagné de douleurs vives à l'extension et flexion des deux postérieurs.

## Diagnostic différentiel

Un diagnostic différentiel est réalisé : fracture bassin, lombalgie, une coxalgie, dysplasie, malformation congénitale, luxation hanche, hernie lombaire.

## Examens complémentaires

Radiographies

## Diagnostic

Dysplasie congénitale de la hanche gauche.

## Traitement

Nous décidons de mettre en place un traitement par laser thérapeutique.

Le protocole de séance est réparti sur 3 semaines avec 3 séances par semaines. Soit un total de 9 séances laser.

## Résultats

La thérapie laser a permis une amélioration de la démarche de Spéculos à partir de la deuxième séance : le chat joue plus, se déplace plus et est moins douloureux au niveau du bas du dos ; au bout de la 4<sup>e</sup> séance le chat saute sur les meubles, il n'est plus du tout douloureux au niveau du dos, la propriétaire est complètement satisfaite.

## Discussion

La difficulté du cas a résidé dans la jeunesse du chat et le refus de lui donner des anti-inflammatoire durant une durée indéterminée. Nous recherchions, en collaboration avec le propriétaire, une médecine « plus douce » ; le côté hyperactif de Spéculos pendant les séances ; l'éloignement géographique



de la propriétaire qui habite à 45 kilomètres de la clinique avec la nécessité de respecter le protocole ; le fait que ce soit la première fois que nous traitons avec le K-laser® cette pathologie sur un chat et d'un jeune âge. Les points positifs ont été la motivation de la propriétaire, qui a accepté la mise en place de séance laser et de venir 3 fois par semaine à la clinique ; la confiance du vétérinaire référant (Dr Julie Paquette).

# Cas clinique : otite chronique chez un Dog Argentin

Présenté par le Dr Joan GAUTHIER-BROOKS – 27150 ETREPAGNY

## Patient

Chien dogue argentin de 14 ans (12 ans au début du traitement), femelle stérilisée de 27 kg.

## Pathologie

Eden présente une otite chronique bilatérale résistante à tout traitement depuis longtemps, légèrement atopique.

## Commémoratifs

Chienne suivie par un confrère, en traitement constant local et général sans aucune amélioration. La chienne présente des crises de grattage intense qui la prend à toute heure du jour et de la nuit. La cliente est venue me voir car elle a entendu parler de la solution laser pour les oreilles.



Fig 1: 19 sept; fig 2: 30 sept; fig 3: 7 oct 2015

## Examen clinique

À l'examen clinique, la chienne présente des oreilles très gonflées, suintantes et malodorantes. Des lésions de grattage sont présentes du côté externe. Elle ne supporte pas la manipulation qui déclenche des

réactions de grattage importantes. Le traitement local est impossible car les conduits auditifs sont complètement bouchés par l'inflammation.

## Diagnostic

Otite probablement due à un terrain fortement atopique, le but ici étant de soulager Eden, aucune analyse complémentaire n'a été réalisée. L'âge de la pathologie laisse penser à une otite chronique bilatérale inflammatoire.

## Traitements

La prise en charge d'Eden a été dans un premier temps que du laser au niveau des oreilles. Dès que le traitement local a pu être repris, on a mis en place un nettoyage à l'otodine à un rythme quotidien. Un traitement adjuvant en phytothérapie drainant et détoxifiant est donné 5 jours sur 7.

## Protocole de séances laser

Début du traitement le 19 septembre 2015. Le protocole utilisé est celui utilisé pour les plaies cutanées, « aigu 5cm<sup>2</sup> » pour l'intérieur du pavillon et « chronique 5cm<sup>2</sup> » pour l'extérieur. À l'intérieur, on balaye l'intégralité du pavillon. À l'extérieur, on suit les méridiens TR et VB du tour de l'oreille en insistant sur les points d'acupuncture : points VB14 à VB20, points TR17 à TR21.

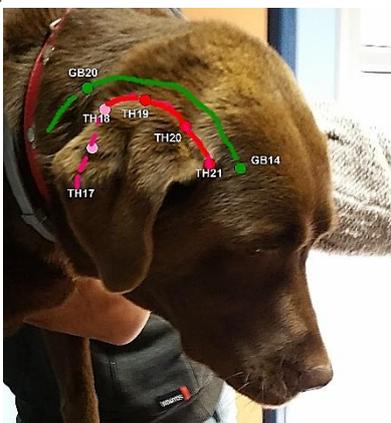


Fig 4: localisation traitement selon les méridiens

Deux séances par semaines pendant 3 semaines puis 1 séance par semaine pendant 3 semaines puis 3 séances à 15 jours d'intervalle puis 1 séance par mois. Pas d'application d'otodine les jours de traitement.

## Résultats

Petit à petit, les crises de grattages s'amenuisent, on peut le voir car les plaies de grattage externes disparaissent. L'intérieur du pavillon se sèche et devient moins rouge. Les manipulations des oreilles deviennent plus faciles. Au bout de six mois, les conduits auditifs se débouchent et permettent enfin un nettoyage local plus efficace. La propriétaire passe à un jour sur deux de nettoyage.



Fig 5: Eden en mai 2017

## Discussion

La propriétaire est ravie et amène Eden tous les mois pour son traitement laser. Les crises sont maintenant exceptionnelles et bien moins graves. Elle se laisse bien nettoyer les oreilles par sa maîtresse. La cortisone et les antibiotiques n'ont jamais été nécessaires lors de ce protocole. Les manipulations sont beaucoup plus faciles avec peu de défense d'Eden.

# Cas clinique : pododermatite chronique chez un Jack Russel

Présenté par le Dr Céline CLEMENT – Clinique vétérinaire de l'Illet – 33240 LA LANDE DE FRONSAC



## Information du patient

Gino, Chien, Jack Russel, mâle de 5 ans et demi, 8kg.

## Pathologie

Pododermatite chronique doigt 3 de la patte antérieure Gauche



Fig 1 : J1 avant le traitement

## Commémoratifs

Suivi par un confrère dans une clinique voisine, Gino se lèche de façon excessive sa patte antérieure gauche, son 3<sup>ème</sup> doigt est très inflammé et enflé. A la radiographie, aucune fracture n'a été décelée.

Après plusieurs semaines de traitement médicamenteux (antibiotiques et anti-inflammatoires), le vétérinaire décide d'opérer à la recherche d'un corps étranger type épillet, sans résultats. Le doigt cicatrise très mal suite à l'intervention et le cas m'est référé pour un traitement laser après plusieurs autres semaines de traitement local et par voie générale.

## Examen clinique

Examen général normal. Le doigt 3 de la patte antérieure Gauche est très enflé, avec une plaie ulcérée de 1cm de diamètre, phlegmon des tissus mous. Pas de signe d'infection.

## Diagnostic

Pododermatite chronique, panaris, ulcère sur corps étranger.

## Examens complémentaires

Radios de la patte. Aucun antibiogramme n'a été effectué car semble bien répondre aux antibiotiques prescrits.

## Diagnostic

Panaris chronique avec lésion ulcéreuse indolente.

## Traitements préalables

Amoxicilline / acide clavulanique et meloxicam par voie orale, pansement à la fucidine, nettoyage localement à la Bétadine, pansement au dermaflon.

## Protocole de séances laser

1 séance un jour sur 2 jusque cicatrisation de la plaie puis diminution de la fréquence des traitements à 2 séances par semaine pour contrôler l'inflammation et l'œdème du doigt – Utilisation du programme « Blessure chronique ».

- Dates des traitements : 24 oct, 26 oct, 28 oct, 29 oct, 31 oct, 02 nov, 04 nov, 08 nov, 14 nov, 21 nov, 05 décembre et 19 décembre
- 261 Joules délivrées sur un temps de 1min27.
- 12 traitements au total



Fig 2 : J3 - après 1ère séance



Fig 3 : après 5 séances

## Résultats

Un tissu de granulation se met rapidement en place après la première séance, le doigt apparaît moins rouge et moins inflammé. Après 2 séances la plaie commence à bien se refermer et mesure seulement 5mm de diamètre.

Après 5 séances, la plaie ne fait plus que 3 mm de diamètre, le doigt est beaucoup moins enflé. A la 8<sup>ème</sup> séance, la plaie est totalement cicatrisée et nous décidons de réduire la fréquence des séances.



Fig 4 : après 6 séances



Fig 5 : après 10 séances



Fig 6 : fin de traitement

## Discussion

Durant toute la durée des traitements au laser, le propriétaire avoue ne pas faire de soins locaux du tout. La patte est toutefois protégée par une bottine lors des sorties.

# Cas clinique : Coxarthrose bilatérale chez un Epagneul Breton

Présenté par le Dr Thierry POITTE (DMV - DIU Douleur - CES Traumatologie et Chirurgie Ostéo-articulaire)

– Clinique Vétérinaire de La Flotte en Ré

Ipsos est un Epagneul Breton mâle âgé de 14 ans et présentant un surpoids de 27 kg.

**Ce chien est suivi depuis plusieurs années à la Clinique Vétérinaire de La Flotte en Ré pour des difficultés locomotrices provoquées par une coxarthrose bilatérale et une malarticulation lombo-sacrée.**

Des recommandations diététiques et des conseils d'exercices modérés accompagnent un traitement anti-inflammatoire prolongé (cimicoxib 2mg/kg 6 semaines). Après une phase de rémission de plusieurs mois, Ipsos nous est présenté en Janvier 2013 pour **des vomissements liés à la prise des anti-inflammatoires**, des douleurs importantes de l'arrière train et des troubles proprioceptifs des postérieurs en relation avec une probable oblitération des foramens intervertébraux lombosacrés.

L'évaluation de la douleur est réalisée grâce à la grille d'Helsinki (Score 27), elle traduit les graves répercussions fonctionnelles et comportementales. La douleur étant qualifiée de sévère, un antalgique de palier 2 (Tramadol 100mg 2 à 3 x/j) est prescrit pour 3 jours en association avec un co-analgésique de type anti NMDA (Amantadine 100mg /j 30 j). Des études démontrent **l'amélioration du processus de cicatrisation** par prolifération des fibroblastes et la synthèse collagène (9).

**Une prise en charge par la thérapie K-LASER® est également proposée au propriétaire selon le protocole suivant :**

Traitement laser par balayage (mode continu ou ISP) sur les pourtours de l'articulation et traitement laser statique poussé (mode pulsé haute fréquence) sur les zones de tension et les trigger points.

3 séances la 1ère semaine, puis 2 séances la 2ème semaine, puis 1 séance la 3ème semaine, puis 1 séance tous les 15-30 jours selon l'amélioration constatée. L'évolution des scores Helsinki (cf. tableau joint) montre une amélioration rapide. Malheureusement un mois plus tard le chien chute dans une tranchee de travaux et montre une violente crise paroxystique associée à des troubles

proprioceptifs intenses et un comportement agressif inédit.



Séance K-LASER® statique en mode pulsé haute fréquence sur les trigger points de l'iliocostal (photo1) et du carré des lombes (photo2)

Le score Helsinki est particulièrement élevé (H40) et la douleur peut être qualifiée de très sévère : l'hospitalisation n'étant pas souhaitée, un morphinique de palier 3 par voie orale (Oxycodone 5 à 10 mg 2 à 3 x/j) est prescrit en relais d'une injection de Buprénorphine (30g/kg). Le soulagement est rapide : il est alors décidé avec le propriétaire de rapprocher les séances de laser pour garder un effet analgésique durable. A ce jour (15 mai 2013), Ipsos continue à prendre de l'Amantadine et à recevoir des séances mensuelles ou bi-mensuelles de K-LASER®. Ce cas d'arthrose est intéressant à double titre :

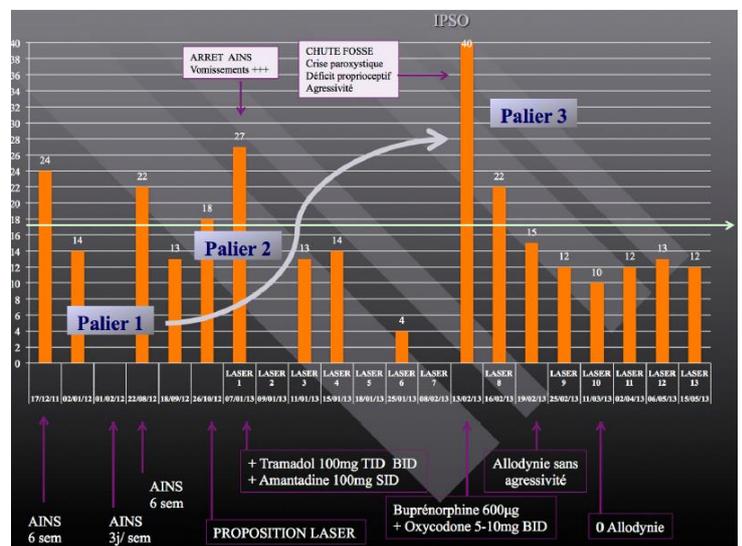
Le suivi de l'évaluation de la douleur (Grille d'Helsinki) permet l'objectivation de la réussite du traitement et l'adaptation de la puissance analgésique nécessaire aux paliers rencontrés.

Le laser comme outil de physiothérapie a montré une réelle efficacité, source d'une observance élevée : 13 séances à ce jour au cours de 15 consultations en 5 mois de suivi.

Commentaires : L'arthrose est un processus dégénératif dans lequel les chondrocytes, activés par des stress mécaniques d'hyperpression, libèrent des collagénases détruisant la matrice cartilagineuse. Les fragments relargués dans l'articulation enflamment la membrane synoviale et sont à la source de la production de cytokines pro inflammatoires, venant à leur tour activer les chondrocytes. Ainsi des cercles vicieux de phagocytose, de destruction et d'inflammation entretiennent la physiopathologie de l'arthrose avec comme signe clinique évocateur, la douleur.

Ainsi l'arthrose est une indication privilégiée de la thérapie K-LASER® car les différentes longueurs d'onde proches de l'infra-rouge sont susceptibles d'influencer certaines cibles biologiques dans l'organisme et de provoquer des effets antalgiques, anti-inflammatoires et cicatrisants.

Les essais menés dans les cliniques vétérinaires de l'île de Ré depuis octobre 2012 portent sur 30 chiens et 8 chats, suivis par des scoring de grille d'évaluation (Grille d'Helsinki chez le chien et Grille personnelle des Champs Comportementaux chez le chat) : ils révèlent des taux de réussite qualifiés de très bons à excellents dans 85% des cas. La remarquable observance des séances de Laser et l'adhésion des propriétaires à un rythme mensuel de traitement traduisent le fort impact de satisfaction de nos clients.



# Cas clinique : Intérêt du laser dans la gestion d'une plaie XXL

Présenté par le Dr DESWARTE Nicolas, clinique vétérinaire du Roumois, Bourg Achard 27310

## Introduction

La gestion d'une plaie très délabrante sur un chien peu coopératif est un véritable challenge pour le vétérinaire et son équipe, mais aussi et surtout pour le propriétaire. Les risques de rejet de greffes cutanées ne sont pas négligeables. Nous allons présenter dans cet article l'intérêt de l'utilisation du laser dans la prise en charge d'une plaie délabrante.

## Historique : IDA chienne de garde malinoise de 6 ans

Ida est hospitalisée début Juillet suite à un état de choc avec des lésions cutanées superficielles et une amaurose. Elle est envoyée pour passer un scanner (clinique Seinevet - Boos) qui ne révélera aucune anomalie neurologique mais une myosite et un œdème sous cutané. Une origine traumatique est suspectée (un chat l'aurait excité dans son chenil et elle se serait jetée contre les grilles).

Les plaies, situées au niveau du poitrail, de la zone axillaire et de l'épaule gauche, sont au départ, superficielles. Dans un premier temps, l'équipe opte donc pour une gestion par antibiotiques (amoxicilline - acide clavulanique), anti-inflammatoires non stéroïdiens, antidouleur (Cimicoxib + tramadol) et soins locaux (sulfapyridine). Cependant l'évolution n'est pas satisfaisante, les lésions s'étendent rapidement et on observe des zones de nécroses. Une détersion des zones nécrotiques sous anesthésie générale est effectuée.

### Photo avant et après parage



Après une demande d'avis au chirurgien référant puis une discussion éclairée avec le propriétaire, le propriétaire fait le choix de ne pas faire de greffe cutanée.

Nous proposons une hospitalisation pour une prise en charge dans notre service de physiothérapie et le protocole suivant :

- 1) Traitement laser : K-laser cube 3, mode « cicatrisation », durée 5 minutes
- 2) Soins plaies (sulmidol® puis honeyderm® et miel de thym)
- 3) Pansement hydrogel

Les soins sont faits tous les jours les premières semaines (la chienne est hospitalisée la semaine et sort le week-end). Rapidement, nous notons une amélioration des lésions et les soins sont espacés progressivement, ce qui permet un retour à domicile et des soins à la clinique 2 à 3 fois par semaine, puis 1 fois par semaine jusqu'à cicatrisation quasi complète. Les dernières semaines, les soins sont effectués par les propriétaires.

Dans un premier temps, la chienne n'étant pas coopérative, les soins sont faits sous anesthésie générale (injection directement dans la tubulure), puis le caractère de la chienne s'étant amélioré au fur et à mesure de son hospitalisation, une simple tranquillisation (IV ou IM) s'est avérée suffisante.

Les soins ont duré 3 mois et demi, les photos permettent de suivre l'évolution.

### Photos chronologiques



## Discussion

Bénéfices et actions du laser

### Effets anti-inflammatoires

- Stimulation des macrophages et augmentation des lymphocytes T,
- Augmentation de la micro-circulation,
- Diminution des PGE2 pro-inflammatoires.

#### Action cicatrisante

- Stimulation des fibroblastes,
- Production de collagène et d'élastine plus importante.

#### Effet anti-œdème

- Augmentation de la circulation,
- Stimulation des macrophages.

#### Action antalgique

- Renforcement des contrôles inhibiteurs segmentaires (effet « Gate Control »),
- Augmentation de la production d'endorphines.

#### **Points délicats**

- Localisation lésions sur une zone de friction/tension qui retarde la cicatrisation,
- Étendue de la lésion : 1000 cm<sup>2</sup>,
- Pathologie très douloureuse,
- Chienne agressive, peu manipulable au début de sa prise en charge,

- Pronostic réservé en début d'évolution en raison de la température extérieure élevée (juillet) et des risques d'une mauvaise hygiène de la plaie (macération sous pansement),
- Temps soins important (45 min), budget important (hospitalisation, tranquillisations, pansements spécifiques...) durée de cicatrisation incertaine.

#### **Points positifs**

- Intérêt du laser pour accélérer cicatrisation et gestion douleur,
- Propriétaire motivé (convaincu de l'action du laser),
- Cas compliqué mais implication entière de l'équipe soignante,
- Coopération progressive de Ida.

#### **Remerciements**

- Confiance des propriétaires,
- Echanges et conseils avec Clinique vétérinaire de Boos,

- Motivation et patience de l'équipe soignante (les vétérinaires : Dr Phlix, Dr Menezo, Dr Leprevost, Dr Paquette et les ASV : Auxane, Maud, Audrey, Emma, Sarah),
- Et surtout Ida (aucunes morsures à déplorer).

#### **Bibliographie**

*Katalin Kovacs. Low Level Therapy of Serious Wounds of Dogs.*

*DENISE HAWKINS, HEIDI ABRAHAMSE. The Role of Laser Fluence in Cell Viability Proliferation and Membrane Integrity of Wounded Human Skin Fibroblasts Following Helium Neon Laser Irradiation.*

*Vijendra Prabhu, Bola Sadashiva, Satish Rao, Nageshwar Rao, Kiran Aithal, Krishna Kishore Mahato, Pramod Kumar. Design, Development And Evaluation of Fiber Optic Probe Based HE-NE Low Level Laser Therapy System For Tissue regeneration.*

# Cas clinique : lésions du périnée et de la queue chez un chat

Présenté par le Dr Lachin Adriano

## Patient

Chat, femelle, d'environ 3 ans

## Pathologie

Lésions profondes et étendues sur la région du périnée et de la queue

## Commémoratifs

Les propriétaires signalent qu'après avoir disparu de leur maison pendant trois jours, le chat est revenu avec des lésions profondes et étendues sur les régions du périnée et de la queue. Les collègues qui m'ont envoyé le cas avaient déjà effectué une reprise chirurgicale précise de la lésion sous anesthésie générale.



## Traitement

Un programme prédéfini dans le K-laser® Cube VET a été utilisé, spécifique à tous les cas de «lésions des tissus mous» avec infections, même en cas de perte de tissu et quel

que soit l'agent pathogène impliqué sur le plan étiologique.

Ce programme fonctionne simultanément avec les trois longueurs d'onde (660 nm, 800 nm, 970 nm) et se compose de 8 phases, d'une durée de 30 secondes chacune. Toutes les phases sont en mode pulsé, avec des fréquences d'émission variables, avec des augmentations incrémentielles pour chaque phase successive, de 2 Hz pour la première phase jusqu'à 10 000 Hz pour la sixième phase, puis la septième phase passe à 7 500 Hz et la dernière phase du cycle termine à 500 Hz.



La durée de chaque traitement est de 4,00 min. La puissance moyenne fournie est de 3,0 W et le total de joules appliqué est de 720.

Le traitement au laser a duré environ trois mois, à raison de deux séances par semaine.

Lors de chaque séance, pour anesthésier localement la région à nettoyer, une irrigation avec 1% de lidocaïne suivie d'un tamponnement et d'un nettoyage à la gaze, toujours imbibée de lidocaïne, était effectué avant le traitement au laser.

Aucune thérapie systémique n'a été prescrite, ne permettant que le nettoyage à domicile, répété plusieurs fois par jour, avec une solution physiologique et, si le patient le tolérait du peroxyde d'hydrogène,



pour exploiter ses excellentes propriétés détergentes.

## Résultat

À la fin du cycle de traitement au laser, une cicatrisation excellente et complète a été obtenue.

# Cas clinique : lésions de la peau sur la patte d'un chat

Présenté par le Dr Lachin Adriano

## Patient

Chat, sexe masculin

Race : européenne

Age : jeune adulte

## Pathologie

Lésions de la peau au niveau de la patte

## Commémoratifs

Le propriétaire a découvert que le chat avait de profondes lésions cutanées du membre antérieur droit, probablement dues à un accident de la route.



## Examen clinique

Le patient est venu avec un bon état clinique. Une fois la déficience physique exclue et après une évaluation clinique et radiographique approfondie, le patient a été soumis à une anesthésie générale pour

effectuer une reprise chirurgicale précise du membre blessé.

## Traitements

Le propriétaire a reçu une prescription de Amoxicilline / Acide clavulanique 20 mg/kg BID pendant 5 jours, Meloxicam 0,1 mg/kg SID pendant 5 jours et nettoyage de la plaie avec une solution physiologique BID ou TID. Le troisième jour, la thérapie au laser a commencé.

## Traitement laser

Un programme prédéfini dans le K-laser® Cube VET a été utilisé, spécifique à tous les cas de «lésions des tissus mous» avec infections, même en cas de perte de tissu et quel que soit l'agent pathogène impliqué sur le plan étiologique.

Ce programme fonctionne simultanément avec les trois longueurs d'onde (660 nm, 800 nm, 970 nm) et se compose de 8 phases, d'une durée de 30 secondes chaque. Toutes les phases sont en mode pulsé, avec des fréquences d'émission variables, avec des augmentations incrémentielles pour chaque phase successive, de 2 Hz pour la première phase jusqu'à 10 000 Hz pour la sixième phase, puis la septième phase passe à 7 500 Hz et la dernière phase du cycle termine à 500 Hz.

La durée de chaque traitement est de 4,00 min. La puissance moyenne fournie est de 3,0 W et le total de joule appliqué est de 720.

Le cycle de traitement, qui a été bien toléré par le patient, a duré environ 30 jours, à raison de 3 séances / semaine pendant les 2 premières semaines, suivies de 2 séances / semaine. Pendant toute la durée de la thérapie, aucun médicament systémique n'a été prescrit.



## Résultat

On ne maintenait que le traitement à domicile du nettoyage des plaies avec une solution physiologique.

On obtient une réparation intégrale de la plaie sur la patte.

# Cas clinique : plaie de morsure et gonflement du membre

## Patient

Chien, 2 ans, croisé, 16 kg

## Pathologie

Plaie de morsure et gonflement du membre

## Commémoratifs

Il avait été attaqué par d'autres chiens 48h auparavant. La plaie la plus grave était située sur le membre antérieur droit et à l'aisselle. À la clinique d'urgence, ils avaient lavé la plaie, mis plusieurs drains de Penrose et complètement refermé à l'aide de points de suture. Son vétérinaire régulier l'a référé pour du laser. Il prenait du tramadol, du méloxicam, de la céphalexine et du métronidazole.

## Examen clinique

C. était incapable de rester debout en raison d'une douleur intense (9/10). Sa patte antérieure droite présentait une inflammation grave, un suintement, un œdème et une nécrose progressive des tissus (5.0 a et b).



5.0 a



5.0 b

## Diagnostique

Plaie de morsure avec atteinte grave du retour veineux du membre en raison de la fermeture primaire de la plaie.

## Traitement

### Prise en charge de la plaie

Dans ce cas, le laser n'était pas la priorité. Les sutures ont dû être retirées pour rouvrir la plaie, relâcher la tension proximale et permettre au sang de circuler

correctement. Sinon, la nécrose tissulaire aurait compromis la viabilité du membre et potentiellement la vie du patient. Le patient a été mis sous sédation pour ouvrir la plaie et effectuer un lavage en profondeur. Un hématome était présent sur la région pectorale. Le traitement antalgique a été remplacé par de la buprénorphine 0,015 mg / kg toutes les 6 heures au cours des premières 24 heures.

La procédure a été répétée 24 heures plus tard, de nouveaux drains ont été installés et des séances laser ont été prescrites (fig. 5.1).



5.1

Des pansements à l'alginate ont été utilisés pour évacuer les exsudats, faciliter le débridement et la granulation, avec des changements à intervalle de 48h au début. Le patient était à l'aise et capable de marcher à partir du deuxième jour et les drains ont été retirés le troisième jour. Les blessures ont été maintenues constamment bandées.

Au jour 6, il ne reste qu'une petite partie du tissu nécrotique humide et le reste de la peau du membre est visiblement viable (figure 5.2). La peau autour de l'aisselle et du membre proximal était encore détachée des tissus sous-jacents.



5.2 - J6 - 3 tx

Au jour 20 (fig. 5.3), un bon tissu de granulation était présent. La plaie était modérément exsudative et des pansements en mousse de polyuréthane

imprégnés de miel de Manuka ont ensuite été utilisés. Les antibiotiques ont été arrêtés.



5.3 - J20

Un lambeau axial de l'artère brachiale superficielle a été envisagé, mais son intégrité était discutable et C. était un chien extrêmement actif avec qui la protection des pansements et le repos était très difficile. Il a donc été décidé de ne pas greffer le défaut et de continuer la cicatrisation de deuxième intention avec le laser.

## Thérapie laser

Au début (fig. 5.1), une faible dose de 2-4 J / cm<sup>2</sup> a été utilisée, avec des densités de puissance d'environ 0,25 W / cm<sup>2</sup>, couvrant toute la zone allant du carpe à la région axillaire et pectorale crânienne (300 cm<sup>2</sup>).

Au fur et à mesure de la granulation du lit de la plaie, les doses ont été progressivement augmentées jusqu'à 15 J / cm<sup>2</sup> et les densités de puissance jusqu'à 0,6 W / cm<sup>2</sup>. La zone de traitement a diminué avec le temps, la durée du traitement a donc été maintenue autour de 4 à 5 minutes (augmentation de la dose, mais également de la puissance).

Par exemple, au jour 32 (fig. 5.4), nous utilisons 8 J/cm<sup>2</sup> sur 100 cm<sup>2</sup> (quantité totale d'énergie de 800J) avec une puissance moyenne de 3W. Avec 3W, il faut 266 secondes (4,4 minutes) pour délivrer 800 J.



La première semaine, les séances laser ont été réalisées à intervalle de 48h; les deuxième, troisième et quatrième semaine, deux fois par semaine. Après, seulement une fois par semaine.

#### Résultat

Un total de 20 séances a été effectué et à terme il ne restait qu'un défaut épithélial de 3 x 10 (fig. 5.5). La nouvelle peau était flexible, recouverte de poils dans sa majeure partie, et aucune restriction n'a

été relevée au niveau de l'amplitude de mouvement.



# Cas clinique : cicatrisation de plaie sur un chien

Présenté par le Dr J.Gams & Dr E.Cepin

## Patient

Femelle Saint bernard âgée de 5 ans

## Pathologie

Plaie post-chirurgicale sur le membre antérieur

## Commémoratifs

Le patient a développé une blessure post-chirurgicale après l'exérèse d'un abcès (2 x 2 cm) sur la face médiale de la région phalangienne-métatarse droite. La plaie était d'environ 10 cm de long et fermée avec 7 points de suture simples séparés. Elle a été présentée à la clinique une semaine après la chirurgie. La plaie ne cicatrisait pas correctement, la région entourant la plaie était enflammée avec un écoulement séreux. Nous avons initié un traitement avec le dispositif K-laser® Cube VET.



Plaie avant tx – inflammation autour des tissus, écoulement séreux

## Protocole sélectionné

Pelage clair, chien, blessure post op – 10 à 16 cm. Quantité totale de joules 198 J, puissance moyenne 1,20W, durée du traitement 2:45 min, longueurs d'onde 660, 800, 905, 970 nm, fréquence CW, ISP.



1 J après le 1<sup>er</sup> tx : plus d'écoulement séreux

## Traitement

Un total de 7 traitements avec le K-laser® Cube VET sur la plaie ont été effectués tous les 2-3 jours. Après le premier traitement, il y a eu une réaction immédiate avec un tissu hyperémique entourant la plaie et le lendemain, la plaie n'avait plus d'écoulements séreux.



Plaie après 2 tx : tissu de granulation qui repousse

Après la deuxième thérapie au laser, le tissu de granulation a commencé à se développer. Après 6 thérapies, la plaie était déjà complètement fermée et seule une petite croûte ronde (0,5 x 0,5 cm) persistait.



1 J après le 1<sup>er</sup> tx : plus d'écoulement séreux



Après 6 tx la plaie est complètement fermée, les points de suture sont retirés.



Blessure après le dernier tx

## Discussion

Le site de l'incision était au niveau de la jambe distale avec très peu de peau et beaucoup de tension entre les bords de la blessure. La région était constamment meurtrie chaque fois que le chien sortait. Tous ces facteurs ont entravé la cicatrisation normale de la plaie et, une semaine après sa fermeture par points de suture, la plaie n'était pas au stade de cicatrisation prévu, avec des signes d'inflammation. Nous n'avons accéléré la guérison que par l'utilisation du K-laser® Cube VET. En 7 traitements, la plaie était complètement fermée. Sur la base de nos résultats, 4 traitements ont suffi pour refermer la plaie. Nous avons effectué 3 traitements supplémentaires pour favoriser la cicatrisation des tissus après le retrait des points de suture.

# Cas clinique : Thrombophlébite chez une ponette ONC de 7 ans

Présenté par le Dr DALLONGEVILLE Émilie – Unité de Chirurgie des équidés ONIRIS-CISCO – Nantes

L. est une ponette ONC pie de 7 ans présentée en consultation de chirurgie pour une arthropathie très sévère des articulations inter-phalangienne proximale et distale de l'antérieur gauche.

Suite à un examen orthopédique, elle est hospitalisée pour réaliser une arthrodèse sans ostéosynthèse des deux articulations inter-phalangiennes avec pose de broches et d'un plâtre transfixant.

Suspectant une arthrite septique comme étant la cause primaire de l'ankylose sévère du paturon, les soins post-opératoires incluent une antibiothérapie sous garrot dans la veine céphalique gauche à base de gentamicine.



La gestion de la douleur post-opératoire est réalisée à l'aide d'EQUIPALAZONE ND (phénylbutazone ; 4,4 mg/kg).

Environ sept jours après la chirurgie, un œdème douloureux à la palpation apparaît en face médial du membre, juste au-dessus du carpe. La jument est en suppression d'appui.

Une échographie de la zone met en évidence une thrombose complète de la veine céphalique sur 8 cm au-dessus du carpe (thrombophlébite).



Du fait d'une inflammation importante et de la présence du plâtre qui comprime la veine, la gestion de cette phlébite est primordiale pour la survie de la jument qui ne peut être déplâtrée à cette phase.

Du COMPAGEL ND est appliqué sur la veine afin de faire réduire l'œdème pendant environ 5 jours. Au bout de cette période, une dermatite de plus en plus sévère est mise en évidence au niveau du site d'application du gel. Le COMPAGEL ND est donc remplacé par du DERMAFLON ND, et la glace est appliquée sur la veine 4 fois par jour.

Le lendemain, compte tenu du caractère très inflammatoire des lésions, le DERMAFLON ND est remplacé par du PREDNIDERM ND (néomycine et prednisolone). Les applications de glace sont poursuivies. Le jour suivant, la mise en place d'un emplâtre à base d'argile, de kaolin et d'huile essentielle d'Eucalyptus sous pansement se solde par un nouvel échec avec une nouvelle phase inflammatoire, le traitement de PREDNIDERM ND et de glace est donc réinstauré.

Devant l'échec de ces multiples traitements, l'arrêt des pommades et décidé deux jours plus tard. **Un traitement par laser est mis en place associé à l'application locale de PREDNIDERM ND.**

Le traitement est réalisé avec le K-LASER® thérapeutique de classe IV. Les paramètres utilisés sont : cheval, peau claire, musculo-squelettique, aigu soit 822 Joules. Le protocole mis en place correspond à une séance de laser par jour tous les matins pendant 13 jours jusqu'à guérison complète.

La séance de laser est réalisée le matin et le PREDNIDERM ND est appliqué le soir. La jument tolère très bien le laser dès la première séance et il n'est pas nécessaire de la sédaté. Très rapidement une nette amélioration du confort de la jument mais aussi de l'aspect de la peau est notée.



La jument a retrouvé une perméabilité totale de la veine céphalique et son immobilisation sous plâtre a pu se poursuivre.



Le K-LASER® nous a apporté une solution facile à mettre en place pour résoudre une complication péri-opératoire fréquente qui aurait dégradé le pronostic chirurgical. La gestion des phlébites chez le cheval constitue une problématique fréquente dans les structures hospitalières et il n'existe pas de consensus sur leur traitement (Thrombophlebitis, Harold C. Mc Kenzie III ; in The equine Hospital manuel, p395-397). Le laser semble être une alternative satisfaisante aux traitements topiques habituellement proposés et décrits ci-dessus.

# Cas clinique : Ostéo-arthrose très sévère chez un cheval de 15 ans

Présenté par le Dr DESWARTE Nicolas, clinique vétérinaire de l'arche, Bourg Achard 27310

## Commémoratifs

Kenny, hongre, Selle Français de 15 ans, cheval à la retraite, présente une boiterie importante malgré de nombreux traitements anti-inflammatoires mis en place (Equioxx, Equivalazone Tildren); le maréchal ferrant étant au courant d'une alternative thérapeutique à base de laser me renvoi le cas.



## Examen clinique

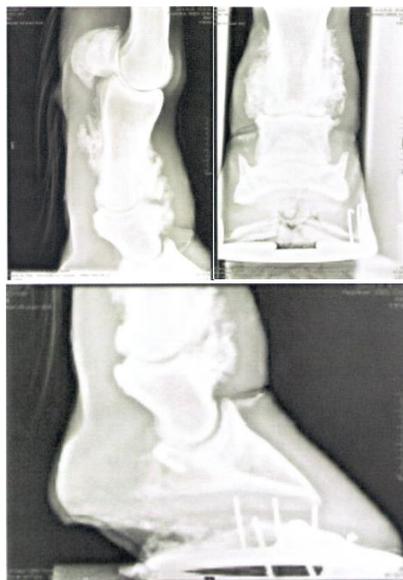
Le cheval est alerte, présente un état corporel de 2/5, une fonte musculaire importante et se déplace que très difficilement; boiterie de grade 3/5 antérieur droit avec gonflement face interne.

Il présente une déformation sévère du paturon antérieur droit avec une absence totale de mobilisation articulaire interphalangienne proximale et distale; discontinuité entre le bourrelet coronaire et le sabot sur 4-5 cm à la face dorsale du pied, au niveau du repli entre le paturon et le sabot, avec la présence d'une crevasse au-dessus de la discontinuité; pince très longue avec un pied horizontal.

## Examen radiographique

Antérieur droit: Arthrose très sévère interphalangienne proximale avec une arthrodèse quasi complète de l'articulation, les remodelages et remaniements osseux sont plus volumineux que sur les radiographies réalisées en 2013;

remodelages osseux sévères des os sésamoïdes proximaux, plus particulièrement du latéral.



Radiographie antérieur droit

Antérieur gauche: remodelages osseux débutants à la face dorsales de P2 et palmaire de P1; remodelages osseux substantiels des os sésamoïdes proximaux.



Radiographie antérieur gauche

## Diagnostique

Ostéo-arthrose très sévère

## Traitement

La propriétaire du cheval habitant à 70 kilomètres de la clinique et vu la fréquence des traitements laser nécessaires, la décision est prise d'hospitaliser dans un haras à proximité de mon lieu d'exercice durant 15 jours.

Une séance K-LASER®, un jour sur deux, pendant 15 jours au niveau des deux antérieurs préalablement douchés à l'eau froide. Le protocole utilisé était musculosquelettique chronique.

## Résultats

Amélioration de la locomotion et de la prise de nourriture au bout de la 1<sup>ère</sup> semaine, confirmées par la propriétaire; flexions plus aisées et moins algiques après la 2<sup>ème</sup> semaine. La mise en place d'une ferrure adaptée par le maréchal ferrant.



Ferrure avec plaques compensées

Après un mois, la propriétaire confirme l'amélioration de son cheval, il mange plus; se déplace plus, et refait des ballades (2 à 3 kilomètres) alors que ceci était impossible depuis 2 ans. Il a été décidé avec le propriétaire de refaire le traitement dans 3 à 5 mois.

## Discussion

Ce cas illustre l'alternative thérapeutique du laser sur de l'arthrose, la difficulté de la prise en charge de la douleur, la coopération entre le propriétaire, le maréchal ferrant et le vétérinaire.

# Cas clinique : Arthropathie dégénérative sévère du jarret chez un cheval de selle de 11 ans

Présenté par le Dr DALLONGEVILLE Émilie – Unité de Chirurgie des équidés ONRIS-CISCOS – Nantes

Q. est un cheval de selle hongre de 10 ans présenté au CISCO pour une boiterie du postérieur droit et une déformation du jarret droit. Lors de son achat par ses propriétaires, environ un an avant la consultation, Q. présentait déjà une déformation du jarret droit et une amyotrophie fessière droite ainsi qu'une boiterie ne répondant pas aux anti-inflammatoires non stéroïdiens.



Fig. 1 : cheval vu de dos ; Amyotrophie fessière droite sévère



Fig. 2 : Jarret droit vu de face, déformation sévère et œdème

L'examen statique réalisé met en évidence une déformation importante du jarret droit en face médiale et latérale associée à une impossibilité de réalisation du test de flexion globale du postérieur droit et à une amyotrophie fessière droite sévère. L'examen dynamique révèle une boiterie postérieure droite de grade 4/5, un test de flexion postérieur droit positif de grade 3/3 et un test d'appui positif postérieur droit à la flexion postérieur gauche.

Afin de préciser l'origine de la boiterie des radiographies du jarret droit sont réalisées. Celles-ci mettent en évidence des lésions d'arthrose sévère de l'articulation tibio-talienne caractérisée par une ostéolyse focale de l'articulation tibio-talienne, des enthésophytes capsulaires sévères et une diminution de l'épaisseur de cartilage tibio-talien.

Ces signes sont associés à la présence d'ostéophytes au niveau des insertions des ligaments collatéraux proximale des ligaments collatéraux latéraux et médiaux.

Une ostéopénie diffuse de non usage des os du tarse et du tibia est également notée.



Fig.3: radiographie dorso-latérale du jarret droit

Des images échographiques du jarret sont également réalisées. Un épaissement de la membrane synoviale associé à une synovite tibio-talienne est mis en évidence. On note également une entorse du chef court du ligament collatéral latéral caractérisée par un épaissement des tissus mous en regard du ligament collatéral latéral associée à la présence d'enthésophytes proximaux et distaux sévères, une entorse du chef court du ligament collatéral médial caractérisée par des lésions de l'insertion distale du chef court en regard de la malléole médiale du tibia et une irrégularité de l'insertion du ligament plantaire long. Le tendon fléchisseur médial est partiellement calcifié.



Fig.4: enthésopathie du ligament collatéral latéral court, épaissement du tissu conjonctif sous-cutané

Q. présente une entorse chronique sévère du jarret droit ayant entraîné des lésions d'arthrose sévères. Devant la sévérité des lésions mises en évidence une injection de

tiludronate (Tildren ND) sous garrot est réalisée et le cheval est hospitalisé pour une cure de laser. Des séances sont alors réalisées à J0, J+1, J+2 puis à J+4, J+6 et J+8. Les paramètres utilisés sont : cheval, peau claire, jarret chronique soit 1536J. Le cheval tolère bien les séances dès le premier jour et il n'est pas nécessaire de le sédaté.

Q. est placé au repos au box strict à son retour chez ses propriétaires. Lors de la consultation de contrôle à 4 semaines, le cheval présente une évolution clinique favorable de sa synovite tibio-talienne médiale et de l'épaississement des tissus mous périarticulaires. Son amyotrophie fessière droite perdue mais le confort au box est amélioré. La boiterie postérieure droite n'est plus visible au pas mais seulement au trot où elle est de grade 2/5.



Fig.5: le jarret vu de face au contrôle à 4 semaines : nette diminution de taille du jarret

Deux mois après son contrôle le cheval va au pré la journée et est rentré au box la nuit, sa boiterie a suffisamment diminuée pour permettre une activité de promenade du cheval. Il porte une protection de jarret Back-on-track en traitement adjuvant. Une séance de laser tous les 3 mois a été suggérée à la propriétaire.

**Conclusion :** Ce cas illustre bien l'intérêt du laser dans la prise en charge de la douleur arthrosique chez le cheval.

# Cas clinique : Chéloïde chez une jument selle Français de 18 mois

Présenté par le Dr DALLONGEVILLE Émilie – Unité de Chirurgie des équidés ONRIS-CISCOS – Nantes

C. est une pouliche Selle Français de 18 mois non débourrée et atteinte d'une cataracte congénitale bilatérale. Elle est présentée à la Clinique pour le traitement d'une plaie chronique du canon postérieur gauche évoluant depuis plusieurs mois. Cette plaie avait dans un premier temps prise en charge par son propriétaire et son vétérinaire traitant.

Après plusieurs mois de soins locaux, la jument est vendue et est admise au CISCO pour traiter la plaie. Nous proposons au propriétaire de tester à titre expérimental laser sur la plaie. À l'examen d'admission, la jument présente une large plaie de 10 centimètres de long par 5 centimètres de large, de type chéloïde sur la face dorso-latérale du canon postérieur gauche.



Fig. 1 : Plaie à l'admission

La pouliche est alors hospitalisée. Elle est placée au box strict pendant toute la durée de la cicatrisation. Compte tenu de l'avancement du débouillage de la jument, tous les soins sont réalisés sous sédation (Détomidine ND et Butorphanol ND).

À J+1, le bourgeon de granulation est paré sous sédation. Un bandage compressif est mis en place avec de la cellophane et un bandage simple couche.

De J+2 à J+4, le bandage est changé tous les jours. Un bandage simple couche (de type Jelonet ND sur la plaie et bandage une couche de type Gamgee ND, velpeau ND et Vétrap ND) est mis en place sous sédation. Chaque jour, une séance de K-laser® thérapeutique de classe IV est réalisée. Les paramètres utilisés sont : cheval, peau claire, blessure chronique de taille comprise entre 20 et 60 cm<sup>2</sup> soit 297J.

À J+4, une contraction très importante de la plaie est visible. L'épithélialisation est en cours. La plaie mesure alors 5 cm de long et 5.5 cm de large. Compte tenu de l'évolution de la plaie les traitements lasers sont espacés.



Fig. 2 : Plaie à J+4

À J+8, un début d'hypergranulation est mis en évidence. Une néovascularisation très importante est visible donnant au bourgeon de granulation une couleur violacée. La plaie continue à se contracter faiblement.



Fig. 3 : Plaie à J+8

A J+10, devant l'absence d'évolution de la plaie, les traitements au laser sont réinstaurés. Les séances sont renouvelées trois fois à une semaine d'intervalle. A J+30, devant l'absence d'évolution de la plaie, des radiographies du canon sont réalisés.

Un remodelage sévère du périoste de 2 cm de long évoluant perpendiculairement à l'axe du canon est mis en évidence. Cette anomalie radiographique indique que la plaie est plus complexe que ce qu'il n'y paraissait au départ et modifie son pronostic.

Par ailleurs, une ostéoprolifération de cette taille évolue depuis plusieurs mois. L'exostose fragilise l'os métatarsien principal et en l'absence de traitement chirurgical, le pronostic sportif est défavorable.

Devant les anomalies mises en évidence à la radiographie et le manque de recul sur ce type de traitement, les traitements au laser sont arrêtés et un traitement local à base de corticoïdes et de vitamine A ainsi qu'un pansement simple couche est mis en place. Le pansement est changé toutes les semaines.

À J+38, une nouvelle phase de granulation est mise en évidence. Un bourgeon d'hypergranulation nécessite d'être à nouveau paré à J+45.



Fig. 4 : Radiographie à J+38

À J+60, la plaie s'est contractée et aucun phénomène d'hypergranulation n'est mis en évidence. La plaie peut finir de cicatriser à l'air libre. La jument est inséminée et non boiteuse à ce jour.



Fig. 5 : Plaie à J+60

**Conclusion :** Ce cas constituait notre première expérience de plaie traitée par laser. Il est instructif car il nous montre la très bonne contraction induite par ce traitement.

Par contre, le laser peut contribuer à l'hypergranulation chez le cheval qui y est déjà prédisposé. Le protocole de traitement proposé par le manuel du laser ne nous a pas semblé forcément adéquat et doit être adapté à chaque cas en fonction des caractéristiques et de l'évolution de la plaie.

Au début du traitement nous n'avons volontairement associé aucun traitement topique de façon à observer l'effet du laser seul. Cependant l'association laser/ corticoïdes /vitamine A nous a semblé optimale pour profiter des effets sur la contraction et sur la néovascularisation sans avoir de problème d'hypergranulation.

Au final, cette plaie complexe a quand même été gérée sans intervention chirurgicale invasive sur l'os et le résultat cosmétique est satisfaisant. La bibliographie fait plutôt état d'une absence d'utilité des lasers thérapeutiques de classe 4 sur les plaies. Ce constat est sans doute à revoir à condition de tabler sur une thérapeutique multimodale.

# Cas clinique : Plaie atone chez une jument selle Français de 4 ans

Présenté par le Dr DALLONGEVILLE Émilie – Unité de Chirurgie des équidés ONRIS-CISCOS – Nantes

A. est une jument Selle Français de 4 ans destinée au CSO présentée au CISCO pour le traitement d'une plaie atone sur la pointe de la hanche droite évoluant depuis un an et demi.

De nombreux traitements avaient été mis en place par le propriétaire et le vétérinaire traitant afin d'aider à la cicatrisation de cette plaie à base, dans un premier temps, de phytothérapie (Cothivet ND) puis de corticoïdes et de Vitamine A (Cortanmycétine ND et A313 ND) sous bandage associé à du repos au box.



Fig. 1 : Plaie à J+ 0 (après Lotagen)

Devant l'absence de réponse à la thérapeutique, A. est présenté à ONIRIS pour la mise en place d'un traitement de laser thérapeutique de classe IV.

La jument est hospitalisée pendant 90 jours et reçoit des séances de laser journalières pendant toute la durée de son hospitalisation.



Fig. 2 : Plaie à J+ 20

Le mode utilisé est : cheval, peau claire, plaie chronique 5 à 15 cm<sup>2</sup> soit une puissance moyenne de 3W pour 261J administrés. La jument va au paddock tous les jours et est rentrée au box la nuit.

L'évolution de la plaie est contrôlée de manière régulière et des photographies de la plaie sont réalisées afin d'évaluer objectivement la cicatrisation à ses différentes étapes.

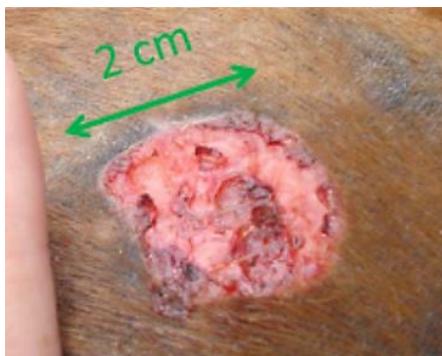


Fig. 3 : Plaie à J+ 30

La clinique fermant pour les congés d'été, la jument est repartie chez elle pour permettre la fin de la cicatrisation.



Fig. 3 : Plaie à J+ 50

**Conclusion :** Ce cas est très intéressant car il montre un effet très bénéfique pro-cicatrisant du laser sur une plaie atone. Il nous éclaire également sur la nécessité de rester à l'écoute du patient.

En effet, la notice du K-LASER® nous suggère de traiter les plaies au départ tous les jours, puis 2 à 3 fois par semaine puis une fois par semaine jusqu'à cicatrisation.

Dans ce cas, dès que nous espacions les séances (J20 à J30), une régression nette de la cicatrisation était visible et seules des séances tous les jours à tous les 2 jours permettaient une bonne évolution.

# Cas clinique : Nécrose cutanée massive sur jarret et grasset postérieur gauche. Présenté par le Dr CORNOU Roland – Cabinet vétérinaire équine du Fléchet – 49240 Avrillé

## Vétérinaire :

Dr Cornou Roland  
Cabinet Vétérinaire Équin Du Flechet  
49240 Avrillé

## Information du patient :

Nom : K PARTICULIER  
Foil mâle AQPS né le 12/05/2020

## Pathologie :

Nécrose cutanée massive sur jarret et grasset postérieur gauche.

## Commémoratifs :

Le poulain est traité le 13 Mai 2020 pour rétention de méconium (lavement rectal, perfusion). Il présente le 15 Mai un œdème aigu et sévère de tout le postérieur gauche (le point de départ est le jarret, sans plaie, sans écoulement).



Photo 1 : 15 Mai 2020

Un traitement antibiotique et anti-inflammatoire est mis en place, les symptômes rétrocedent en 3 jours, on note seulement une érosion cutanée type "plaie de couchage".

Le 20 Mai les premiers signes de nécrose se manifestent au jarret, elles se poursuivent jusqu'au-dessous du grasset face dorsale.



Photo 2 : 21 Mai 2020

## Examen Clinique :

La nécrose cutanée s'étend de la face interne du talus jusqu'à la malléole externe en largeur, du bas du jarret jusqu'au-dessous du grasset en hauteur, soit une surface de 29 cm de hauteur sur une moyenne de 10 cm de largeur.



Photo 3 : 22 Mai 2020

Le foal ne présente plus d'hyperthermie ni de boiterie à ce stade, il fléchit normalement son membre. Il n'y a pas de synovite associée.

## Diagnostic différentiel :

Un tel processus gangreneux est attribuable à une infection sous cutanée par un germe anaérobie ou à une envenimation ophidienne, l'absence de plaie ou de suintement lors de l'examen initial plaide pour la deuxième hypothèse (le poulain était logé en stabulation), sans certitude.

## Traitements préalables :

Malgré la gravité de la situation le propriétaire ne souhaite pas euthanasier le poulain. Les lambeaux cutanés nécrosés sont parés en plusieurs étapes sur une semaine. Des pansements quotidiens sont réalisés, au départ avec du miel pendant 2 semaines puis avec Tifene Pommade ND.

La plaie est productive, le poulain tolère bien les pansements.



Photo 4 : 23 Mai 2020

## Protocole laser :

À partir du 8 Juin le poulain fait l'objet d'un essai de thérapie au K-laser Cube 4-18 W.



Photo 5 & 6 : 9 Juin 2020

Les séances sont effectuées quotidiennement la semaine 1 (5 séances) puis trois fois par semaine pendant 3 semaines et enfin deux fois par semaine pendant 4 semaines.

Le temps du traitement par séance a varié au fil des semaines de 6mn30 à 5mn30 (réduction de la surface).

Le protocole plaie aiguë a été utilisé la première semaine (594 Joules pour 360 cm<sup>2</sup>) puis le protocole plaie chronique a été mis en

Retrouvez toutes les informations Mikan sur [www.mikan-vet.com](http://www.mikan-vet.com)

place en relais (990 Joules pour 360 cm<sup>2</sup> au départ).

Des mesures ont été effectuées toutes les deux semaines environ pour adapter la durée des séances. Le nombre total de séances a été de 22 du 08 Juin au 11 Aout.



Photo 7 : 15 Juin 2020



Photo 8 : 29 Juin



Photo 9 : 29 Juin 2020



Photo 10 : 12 Aout 2020



Photo 11 & 12 : 12 Aout 2020

#### Résultat :

Le poulain n'a jamais manifesté de signes de douleur, simplement un peu de gêne lors des séances, aucun épisode de boiterie n'a été noté.

La cicatrisation a été régulière jusqu'à mi-Juillet, sans aucun bourgeonnement, elle s'est franchement accélérée de mi-juillet à mi-août comme le montre les photos.

La croissance du poulain s'est également normalisée dans cette période.

Le changement des pansements a été quotidien jusqu'à mi-juillet avec utilisation de Tifène pommade jusqu'au 25 juin, à partir de cette date ont été utilisés des pansements hydrocellulaires du laboratoire BSN Médical (CUTIMED HYDROCONTROL).

Ces pansements sont toujours appliqués à ce jour (20 Septembre 2020)



Photo 13 & 14 : 14 Sept 2020



Photo 15 : 21 Sept 2020



Photo 16 : 7 Octobre 2020

#### Discussion :

Le pronostic initial était défavorable (vital et surtout sportif), de nombreuses complications étant prévisibles (bourgeonnements, cicatrisation fibreuse). Le maintien de la plaie sous bandage était impératif et a été respecté.

On a noté après quelques séances de laser une amélioration de l'aspect de la plaie et une épidermisation progressive associée à une repousse de poils normale, ce qui paraissait peu probable avec un traitement conservateur (pommade, bandage).

L'application des pansements Cutimed Hydrocontrol a eu un effet synergique avec une rapide accélération de l'épidermisation courant Juillet.

Le résultat au 20 septembre était difficilement envisageable au 15 Mai ... A ce stade le pronostic sportif reste plutôt favorable.



Rue Marie Curie  
Parc Vendée Sud Loire 1  
85 600 Boufféré

[Info@mikan-vet.com](mailto:Info@mikan-vet.com)

Tél. 02 51 62 15 73