

Proceeding : Dr. Roberta Burdisso

## Approche non médicamenteuse de la douleur

La douleur : un état sensoriel et émotionnel désagréable, associé à une lésion tissulaire réelle ou potentielle.

Il est indispensable de reconnaître la zone douloureuse à traiter et reconnaître la douleur chez nos animaux est difficile et ce pour plusieurs raisons : Ils ne peuvent pas communiquer verbalement ni la perception ni l'intensité de la douleur.

La douleur est une sensation individuelle, ce qui complique l'appréciation de son ressenti par les patients. Chez les patients incapables de communiquer verbalement, parmi lesquels les animaux, nous utilisons des signes comportementaux

Les signes comportementaux de douleur chez le **chien** peuvent être :

- Changements de posture et de position du corps
- Changements d'attitude
- Vocalises
- Diminution d'appétit
- Réactions au toucher
- Interactions modifiées avec les humains (agressivité)
- Mobilité modifiée (boiterie, difficulté à se lever)

*Changements comportementaux associés à une douleur chez le **chat** :*

- Démarche anormale
- Absence / réduction de toilettage
- Diminution de l'appétit
- Pleurs
- Difficulté à sauter
- Jouer moins, sauter moins
- Réticence à bouger
- Dos vouté
- Oreilles vers le bas
- S'échapper lorsque le propriétaire essaie de l'attraper
- Yeux à moitié fermés
- Se cacher / s'allonger dans la litière
- Réaction à la palpation d'une articulation

Les chats en situation de douleur intense sont souvent abattus, immobiles et silencieux. Ils paraissent tendus et n'interagissent pas avec leur environnement.

*Expressions faciales et postures* : Elles peuvent être modifiées chez les chats qui ressentent de la douleur : front plissé, yeux plissés et ventro-flexion peuvent être des indicateurs de douleur. Suite à une chirurgie abdominale, une position avec le dos vouté ou un abdomen tendu sont des indications de douleur. Une démarche anormale, des changements d'appui, une position assise ou couchée anormale peuvent refléter de l'inconfort et la protection d'une zone douloureuse. Les chats confortables montreront des expressions faciales, des postures et des

mouvements normaux après un traitement analgésique réussi.

Les traitements de la douleur peuvent être des interventions instrumentales, une thérapie manuelle et des exercices thérapeutiques.

Les thérapies manuelles peuvent agir mécaniquement pour diminuer la douleur, améliorer la circulation sanguine, réduire l'œdème...

PROM (passive range of motion) mouvements passifs des articulations à faire le plus tôt possible après une chirurgie pour diminuer la douleur

Les massages : selon le type de massage on aura un effet différent sur les muscles , les tendons et la circulation sanguine et lymphatique .

Les thérapies instrumentales peuvent être plusieurs avec des mécanismes différents :

AGENT PHYSIQUE	MECANISME D'ACTION	APPLICATION
Cryothérapie	Réduit l'inflammation, anesthésie des récepteurs cutanés et diminution de la vitesse de transmission de l'influx nerveux	Douleur aiguë ou chronique, inflammation
Thermothérapie	Réduit les contractures musculaires, augmente l'extensibilité, et le métabolisme	Contractures musculaires, avant exercice, douleur musculaire.
Thérapie laser	Réduit la vitesse de conduction nerveuse de la douleur, l'inflammation, l'œdème	Douleur aiguë ou chronique. Devrait être évité dans les cas de douleurs non diagnostiquées

TENS (neurostimulation électrique transcutanée)	Théorie du gate contrôle et libération d'endorphines	Conditions de douleur aiguë post-opératoire ou chronique. Il ne doit pas être utilisé dans des endroits où la peau est endommagée
Ondes de choc	Gate control, réduit la douleur, réactions biologiques aboutissant à l'accélération du processus de guérison	Tendinite, calcification, fibrose musculaire, douleurs.
Diathermie	Les <b>mécanismes biologiques des cellules</b> sont stimulés, ce qui permet une <b>puissante augmentation du processus naturel de réparation des tissus</b> et une <b>action anti-inflammatoire</b>	Traitement analgésique, anti-inflammatoire et antispasmodique
Magnétothérapie	Réduction de l'inflammation, la relaxation générale, augmente la circulation	Douleur du dos, ostéoarthrose, relaxation musculaire, ne pas utiliser chez les patients cancéreux ou infectieux.

## Cryothérapie

Le froid augmente également le seuil d'activation des nocicepteurs et réduit la vitesse de conduction de la douleur des fibres nerveuses conduisant à un effet anesthésique appelé neuropraxie.

Les méthodes d'application du froid sont diverses : sacs contenant des glaçons, serviettes réfrigérées, noyaux, gel et spray.

La cryothérapie est particulièrement adaptée immédiatement après un traumatisme, en post-chirurgicale et après des exercices.

Applications répétées  
5 à 15 minutes

## Thermothérapie

L'application de la chaleur augmente la température des tissus, la vascularisation, le métabolisme et l'extensibilité des tissus.

La chaleur a un effet inhibiteur sur la douleur et le spasme musculaire. La chaleur engendre une relaxation globale des spasmes musculaires douloureux et aide à interrompre le cercle vicieux « douleur-spasme-douleur ».

Avant massages, exercices passifs, exercices actifs  
5 à 15 minutes

## **Thérapie laser**

La thérapie au laser est une technique thérapeutique indolore et non invasive qui peut être appliquée à la traumatologie, la rééducation et plus généralement à toutes les douleurs, inflammations, œdèmes, plaies et ulcères.

Le traitement au laser (*light amplification by stimulated emission of radiation*, en français : « amplification de la lumière par émission stimulée de rayonnement ») est fondé sur l'utilisation de la lumière laser qui, en transférant l'énergie vers les tissus, améliore le métabolisme et l'homéostasie, stimulant ainsi le processus de guérison.

Le laser active des mécanismes qui favorisent la guérison rapide et les processus de réparation.

**1. Effet anti-inflammatoire :** L'application du laser augmente la libération de sérotonine (précurseur d'endorphines), entraînant une diminution de la douleur. La stimulation laser stabilise également la membrane des mastocytes en influençant le déroulement du processus inflammatoire. Enfin, le laser agit sur la synthèse des prostaglandines avec une augmentation de la synthèse de PG12 à partir de PG2 au niveau des cellules endothéliales et des cellules musculaires lisses de la paroi vasculaire (effet vasodilatateur).

**2. Effet analgésique :** Le laser agit sur le système nerveux périphérique et ses fonctions (conduction électrique, seuil de stimulation), ce qui entraîne l'augmentation du métabolisme neuronal, la restauration de l'activité neurophysiologique normale, la prévention de la dégénérescence neuronale et l'augmentation de la capacité de récupération et de fonctionnement de la moelle épinière et des nerfs périphériques. Le laser augmente ainsi l'activité de l'ATPase sodium-potassium, enzyme qui diminue la transmission d'impulsions nociceptives, ce qui entraîne une atténuation de la douleur. Le rayonnement module aussi les caractéristiques fonctionnelles des mécanorécepteurs. Il inhibe les impulsions de terminaisons nerveuses, réduisant la sensibilité à la douleur de la peau, l'excitabilité et la conduction des fibres nerveuses.

L'irradiation laser supprime enfin la conduction de l'influx dans les fibres afférentes A (delta) myélinisées des nerfs sensitifs périphériques (ceux qui provoquent la douleur), avec pour effet la suppression de l'activité neuronale.

Il est également très pertinent en traitement de la pathologie musculo-articulaire, tout d'abord par son action anti-inflammatoire sur les douleurs articulaires.

Sur les contractures musculaires, appliqué aux points sensibles du muscle contracté et aux zones environnantes, il réduit l'inflammation et la douleur aiguë et chronique.

Dans les cas aigus la thérapie laser peut être utilisée tous les jours ou un jour sur deux et peu des séances (3 ou 4) seront suffisantes, dans les pathologies chroniques deux séances par semaines pendant trois semaines et un entretien régulier de l'ordre d'une fois par mois sera nécessaire.

**Contre-indications :** cartilage de croissance, directement sur les plaques d'ostéosynthèse, directement sur le site d'hémi laminectomie, directement sur les glandes endocrines, néoplasies, infections cutanées, mycoses.

## **TENS (transcutaneous electrical nerve stimulation)**

Les TENS produisent un effet anti- hyperalgique par l'activation de trajets inhibiteurs descendants

Le traitement ne doit pas provoquer ni douleur ni contracture musculaire. Le TENS conventionnel s'appuie sur la théorie dite du portillon (Gâte Control), selon laquelle la stimulation électrique des fibres A alpha et beta exerce une inhibition des voies de transmission de la douleur. Les électrodes se placent généralement en regard ou à proximité de la zone douloureuse (par exemple un électrode coté médiale du genou et l'autre coté latérale).

Le bon placement des électrodes est indispensable pour la bonne réussite de la thérapie. Deux méthodes sont recommandées : locale et segmentaire

Locale : placement des électrodes au niveau de la zone douloureuse coté médiale et coté latérale d'une articulation (douleur chronique)

Segmentaire : placement des électrodes à côté de la colonne vertébrale près de l'origine du nerf responsable de l'innervation du dermatome (douleur aigue).

Le temps de traitement varie entre 15 et 30 minutes

La technique de TENS peut être effectuée à la maison par le propriétaire mais une consultation et une première séance à la clinique est indispensable.



## Contre-indications

- Lésions cutanées
- Animaux atteints de cardiopathie
- Infections
- Inflammations aiguës
- Processus tumoraux

## Diathémie

L'appareil émet une radiofréquence qui projette de l'énergie en utilisant un signal de fréquence relativement bas, 0,5 MHz (500 000 Hz), qui réalise le transfert d'énergie par le passage du courant électrique par effet capacitif et / ou résistif. L'électrode capacitive est isolée et le résistive n'est pas isolée.

L'électrode résistive est utilisée pour traiter les os, les tendons, le tissu adipeux et la gaine musculaire (tissus mal hydratés), tandis que l'électrode capacitive est utilisée pour les pathologies musculaires, l'œdème ou l'épanchement (tissus riches en eau).

Les effets physiologiques de l'énergie endogène sont :

- Réduction de la douleur
- Meilleure extensibilité du collagène grâce à la réduction de la viscosité
- Réduction des spasmes et des contractures musculaires
- Réduction de la douleur par la libération d'endorphine
- Dissociation plus rapide et plus complète de l'oxygène de l'hémoglobine avec une plus grande disponibilité donc réduction de l'énergie d'activation de réactions chimiques et métaboliques importantes.

- Vasodilatation avec augmentation du flux sanguin local qui contribue à l'alimentation en oxygène et en nutriments et à l'élimination des catabolites.
- Accélération des absorptions des hématomes.

### **Indications :**

- Lésions musculaires : tensions, contractures, douleur
- Entorses avec douleur et inflammation
- Tendinite et kystes tendineux
- Hématomes
- Neuropathies, névralgies
- Fractures, périostite, retard de calcification osseuse
- Œdème et drainage lymphatique
- Plaies
- Arthrose (hanche, coude, colonne, épaule, etc.)
- Dans la période post-opératoire
- Lombalgie, cervicalgie, dorsalgie.

### **Magnetothérapie**

La magnétothérapie est une thérapie physique basée sur l'application de champs magnétiques spécifiques, indiquée pour le traitement de la douleur, de l'inflammation et de l'œdème.

Elle est indiquée pour le traitement non invasif des pathologies du système musculo-squelettique, agissant simultanément sur la triade œdème-contraction-douleur, avec action réparatrice sur les tissus musculaires et osseux.

Un traumatisme (fracture, arthrose, entorse...) engendre une perturbation de la communication intercellulaire au niveau électrique et hormonal.

Il se pourrait qu'à une fréquence adaptée, les champs magnétiques pulsés contribuent à rétablir les signaux électriques intercellulaires en restaurant le potentiel membranaire de base.

## **ACTION ANTALGIQUE ET ANTI-INFLAMMATOIRE**

- Rétablissement du potentiel électrique membranaire de base
- Libération de neurotransmetteurs type endorphine
- Augmentation de l'oxygénation cellulaire
- Amélioration du catabolisme cellulaire

La magnétothérapie a également un effet analgésique, diminue la tension musculaire et stimule la régénération des tissus.

L'effet analgésique de la magnétothérapie augmente avec le nombre des séances effectuées. Les traitements de quinze minutes peuvent parfois être étendus à 60 minutes, alors qu'il n'est pas conseillé d'utiliser des traitements d'une durée inférieure à 5 minutes. La plupart des traitements recommandés durent 30 minutes.

## **Contre-indications**

Les propriétaires qui ont un pacemaker doivent rester à une distance minimum de 40 cm.

Les patients avec tumeurs

Cas clinique : Lila : retard de cicatrisation absence d'appuis, douleur.



Retard de cicatrisation

Credit : photo : Roberta Burdisso



Magnétothérapie Credit photo : Roberta Burdisso