



## CACHON THIBAUT

DMV, Dipl ECVS, PhD

Service de chirurgie

Campus vétérinaire de  
Lyon, VetAgro-Sup

1 avenue Bourgelat,  
69280 MARCY L'ETOILE

thibaut.cachon@  
vetagro-sup.fr

## ZOOM

### LA CRYOTHERAPIE COMPRESSIVE :

#### UNE PLACE DE CHOIX LORS DE CHIRURGIE DU GRASSET CHEZ LE CHIEN ?

**Lors de chirurgie du grasset, une récupération fonctionnelle précoce et de qualité est recherchée. Les attelles cryo-compressives s'inscrivent dans cette démarche. Ces dispositifs, permettent de réaliser dans le même temps deux actions particulièrement indiquées en traumatologie et dans la période post opératoire : le froid et la compression. Largement utilisées chez l'homme afin d'améliorer l'analgésie et la récupération post opératoire, elles sont maintenant disponibles et adaptées pour le grasset du chien.**

#### Intérêt clinique de la cryothérapie compressive :

Les effets thérapeutiques du froid sont connus depuis longtemps et largement acceptée

dans la prise en charge des lésions musculo-squelettique qu'elles soient traumatiques ou consécutive à une chirurgie . En effet, dans les aphorismes d'Hippocrate (460-370 av J-C), l'utilisation de glace ou de neige était déjà recommandée afin de réduire les oedèmes et la douleur (1)

La cryothérapie présente des effets antalgique, anti-inflammatoire, anti œdémateux et myorelaxant. Lors, l'application locale de froid, une diminution de la température cutanée (sans diminution de la température centrale), intramusculaire mais aussi intra articulaire est observée. Cette hypothermie locale entraîne une diminution de l'activité métabolique des tissus environnants associée à une vasoconstriction veineuse et artérielle. Il en résulte une diminution de la réaction inflammatoire notamment liée à la réduction

de l'activité enzymatique, de la production des médiateurs chimiques et du métabolisme cellulaire. Cet effet anti inflammatoire, favorise la survie cellulaire, en réduisant les lésions hypoxiques secondaires mais diminue également la perméabilité vasculaire. Cette diminution de la perméabilité vasculaire et la vasoconstriction observée lors de l'application de froid limite la formation des œdèmes post traumatiques. Enfin, l'effet antalgique de la cryothérapie si elle est en partie liée à la diminution des œdèmes, est également la conséquence de la diminution de l'excitabilité des nocicepteurs et de la vitesse de conduction des influx nerveux. Il semblerait que cette analgésie apparaît lorsque la température cutanée atteint environ 10 à 15° et persisterait 15 à 30 minutes après l'application (2-5)

Lors de compression locale, une diminution du flux sanguin et des œdèmes est également observée. Ces effets fonctionnent de manière synergique avec la cryothérapie. En effet, l'ajout d'une compression à l'application de froid accélère, accentue et favorise la pénétration de la diminution de température locale tout en favorisant le drainage lymphatique. De plus, la compression, améliore la conformation de l'attelle autour de la zone anatomique d'intérêt et assure ainsi une meilleure répartition du froid et un meilleur maintien de l'attelle (3,5).

### Place de la cryothérapie compressive :

Les indications de la cryothérapie compressive sont principalement les atteintes aiguës post-traumatiques: entorse, claquage musculaire, luxation, fracture, hématome, ecchymose, oedème, ainsi que les soins post-opératoires immédiats. Chez l'homme, l'utilisation de la cryothérapie compressive reste cependant encore assez empirique. Néanmoins, de nombreuses études montrent que son utilisation lors de traumatisme musculo-squelettique ou en post opératoire améliore significativement la récupération fonctionnelle et semble plus efficace que la simple application d'une vessie de glace. Ces effets sont particulièrement mis en évidence lors de chirurgie du genou, réparation du ligament croisé cranial ou prothèse totale du genou. Une diminution de la douleur post opératoire, du recours aux antalgiques ainsi qu'une amélioration de l'amplitude de mouvement sont largement notés. Dans certaines études ces bénéfices se retrouvent jusqu'à un mois post opératoire (2,3,5-7).

Les paramètres optimaux d'utilisation de la thérapie compressive sont encore controversés. Il néanmoins est clairement admis qu'une application immédiate, c'est à dire au plus proche du traumatisme, est préférable et qu'elle doit être limitée à la phase inflammatoire soit les 3 à 5 premiers jours.

Les contre indications de la cryothérapie sont rares et peu rapportées en médecine vétérinaire. Chez l'homme, on peut citer : les troubles de la sensibilité cutanée, les allergies au froid, le syndrome de Raynaud, la

cryoglobulinémie, le diabète et les maladies métaboliques (risques de lésions cutanées sur peau fragile).

### Utilisation pratique de la cryothérapie compressive en médecine vétérinaire :

Si la cryothérapie compressive est intéressante pour la prise en charge de l'ensemble des traumatismes musculo-squelettiques, elle est particulièrement indiquée en post opératoire immédiat. L'attelle actuellement disponible en médecine vétérinaire est parfaitement adaptée à la conformation du grasset du chien et est donc idéalement utilisée en post opératoire de stabilisation d'une rupture du ligament croisé cranial. Elle est composée d'un cryopack et peut être gonflée à l'aide d'une poire de pression (Figure 1). L'attelle est, pour l'instant, disponible en trois tailles avec pour chacune une droite et une gauche. Cela permet de traiter l'ensemble des patients entre 15 et 50 kg environ. D'autres tailles sont à venir afin de compléter la gamme. Elles sont disponibles à la vente chez Novetech Surgery® via Alcyon.



Figure 1 : Attelle cryo-compressive spécifique au grasset du chien. Elle est constituée d'un cryopack et peut être gonflée à l'aide d'une poire de pression.

Afin d'être le plus efficace possible, l'attelle doit être mise dès la fin de l'intervention avant le réveil de l'animal (Figure 2). Son application est intéressante pendant les 4 à 5 premiers jours post opératoires à raison de 3 à 4 séances quotidiennes d'une durée d'une vingtaine de minutes. La tolérance et l'efficacité du dispositif semble bonne (Figure 3). Le principal risque de la cryothérapie est l'apparition de lésions cutanées lors d'application trop prolongée ou non protégée. Il convient donc

d'éviter le contact direct entre la peau et le cryogène et de limiter la durée d'utilisation à une vingtaine de minutes environ tout en surveillant la zone.



Figure 2 : Mise en place d'une attelle cryo-compressive en post opératoire immédiat de chirurgie du grasset.

**La cryothérapie compressive est très intéressante notamment dans la gestion de la douleur de l'inflammation post opératoire. Le développement d'attelle spécifique au chien doit permettre d'en faciliter l'utilisation et donc d'améliorer la prise en charge post opératoire de nos animaux.**

### Bibliographie :

1. Meeusen DR, Handelberg DF, Framhout L, Daems S. Influence de la cryothérapie (Cryotron®) sur la douleur et l'inflammation après arthroscopie de l'épaule. :15.
2. Sadoghi P, Hasenhütl S, Gruber G, Leitner L, Leithner A, Rumpold-Seitlinger G, et al. Impact of a new cryotherapy device on early rehabilitation after primary total knee arthroplasty (TKA): a prospective randomised controlled trial. *Int Orthop.* 2018;42(6):1265-73.
3. Murgier J, Cassard X. Cryothérapie avec compression dynamique intermittente pour analgésie après reconstruction du ligament croisé antérieur : une étude préliminaire. *Revue de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique.* 2014 May 1;100(3):233-6.
4. Malanga GA, Yan N, Stark J. Mechanisms and efficacy of heat and cold therapies for musculoskeletal injury. *Postgrad Med.* 2015 Jan;127(1):57-65.
5. Block JE. Cold and compression in the management of musculoskeletal injuries and orthopedic operative procedures: a narrative review. *Open Access J Sports Med.* 2010 Jul 7;1:105-13.
6. Chughtai M, Sodhi N, Jawad M, Newman JM, Khlopas A, Bhave A, et al. Cryotherapy Treatment After Unicompartmental and Total Knee Arthroplasty: A Review. *J Arthroplasty.* 2017;32(12):3822-32.
7. Gatewood CT, Tran AA, Dragoo JL. The efficacy of post-operative devices following knee arthroscopic surgery: a systematic review. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2017 Feb;25(2):501-16.

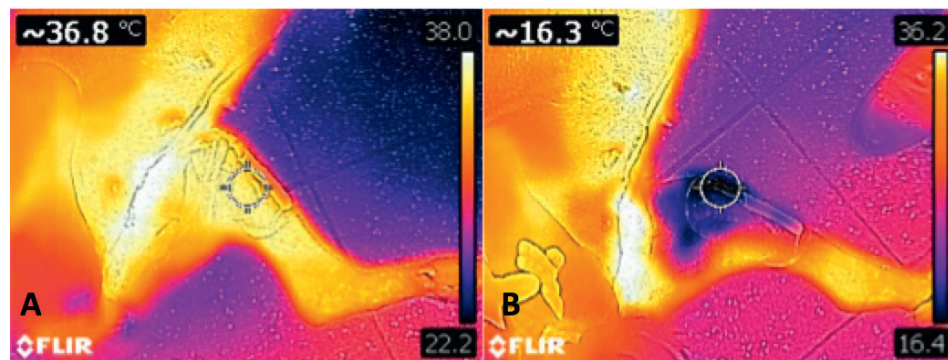


Figure 3 : Imagerie thermique d'un grasset d'un chien avant (A) environ et après dix minutes (B) d'application de l'attelle cryo-compressive. La température cutanée locale a chuté de 36,8°C à 16,3°C.