

A photograph of a yellow Labrador Retriever and a brown tabby cat lying together on a grassy field. The dog is on the right, looking towards the right, and the cat is on the left, looking towards the left. They are positioned in a way that suggests a bond or a therapeutic interaction.

1

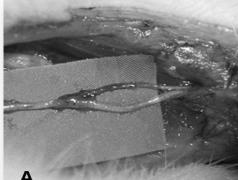
2

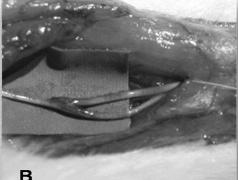
Consultation CAPdouleur

THÉRAPIE K-LASER: TECHNOLOGIE ET PROPRIÉTÉS THÉRAPEUTIQUES

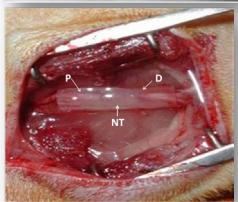


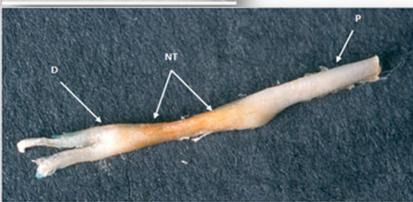
Action régénératrice

**A** 

**B** 

Anastomose Nerf Médian sectionné: PO + 16 semaines





Régénération nerveuse  
Chez le rat, Rockkind et coll. ont étudié les effets de l'irradiation laser sur la régénération axonale de nerf périphérique sectionné, dont les extrémités étaient rapprochées à l'aide de polymère biodégradable.  
Le lot de rats traité au laser a bénéficié d'une myélinisation accrue des axones et de meilleures conduction du signal et récupération fonctionnelle



[www.capdouleur.fr](http://www.capdouleur.fr)

3

Consultation CAPdouleur

NEUROLOGIE: THERAPIE K-LASER

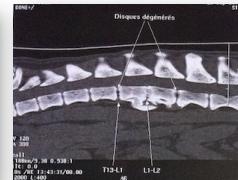


**PROCEDURE – OBSERVATION CLINIQUE**

Atila CKC 9ans 6,5kg  
HD ventro-latérales gauches en T13-L1 et L1-L2 avec compression médullaire marquée - HD peu compressives en T11-T12 et L2-L3.







➤ Parésie  
➤ Douleur thoraco-lombaire  
➤ Déficit proprioceptif  
➤ Sensibilité sup +

➤ Firocoxib 5mg/kg  
➤ Relais Prednisolone 1mg/kg  
➤ Gabapentine 10mg/kg  
➤ Laser à +15j : 7 séances



[www.capdouleur.fr](http://www.capdouleur.fr)

4

## NEUROLOGIE: THERAPIE K-LASER

Consultation CAPdouleur



### PROCEDURE – OBSERVATION CLINIQUE

Atila CKC 9ans 6,5kg

HD ventro-latérales gauches en T13-L1 et L1-L2 avec compression médullaire marquée - HD peu compressives en T11-T12 et L2-L3.



+ 17 j et 3 séances Laser



+ 1an

CAPdouleur  
CHANGE ANIMAL PAIN[www.capdouleur.fr](http://www.capdouleur.fr)

5

## NEUROLOGIE: THERAPIE K-LASER

Consultation CAPdouleur



### PROCEDURE – OBSERVATION CLINIQUE

Atila CKC 9ans 6,5kg

HD ventro-latérales gauches en T13-L1 et L1-L2 avec compression médullaire marquée - HD peu compressives en T11-T12 et L2-L3.



+ 3 ans

CAPdouleur  
CHANGE ANIMAL PAIN[www.capdouleur.fr](http://www.capdouleur.fr)

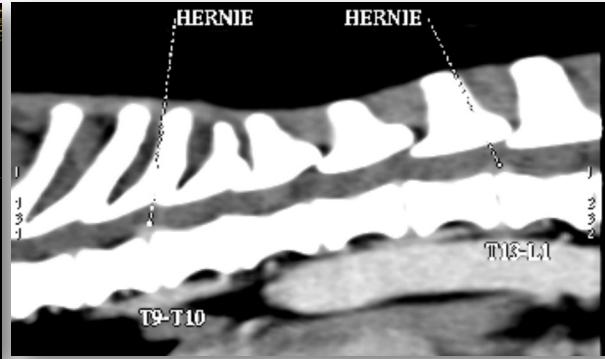
6

## NEUROLOGIE: THERAPIE K-LASER



### PROCEDURE – OBSERVATION CLINIQUE

Jack Russel F 10 ans 1/2  
2 HD: T9-T10 et T13-L1 avec compression médullaire plus marquée en T13-L1 - Parésie des postérieurs - Lombalgie +++



[www.capdouleur.fr](http://www.capdouleur.fr)

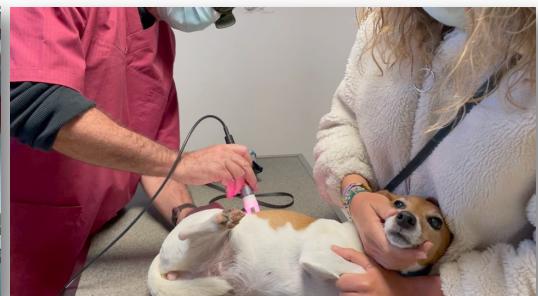
7

## NEUROLOGIE: THERAPIE K-LASER



### PROCEDURE – OBSERVATION CLINIQUE

Jack Russel F 10 ans 1/2  
2 HD: T9-T10 et T13-L1 avec compression médullaire plus marquée en T13-L1 - Parésie des postérieurs - Lombalgie +++



CRI: MeK -  
Médétomidine

Gapentine + prednisolone + 7 séances laser



[www.capdouleur.fr](http://www.capdouleur.fr)

8

## NEUROLOGIE: THERAPIE K-LASER



## PROCEDURE - OBSERVATION CLINIQUE

Jack Russel F 10 ans 1/2  
2 HD: T9-T10 et T13-L1 avec compression médullaire plus marquée en T13-L1 - Parésie des postérieurs - Lombalgie +++

CRI: MeK -  
Médétomidine
[www.capdouleur.fr](http://www.capdouleur.fr)

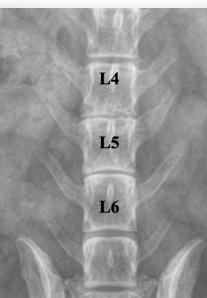
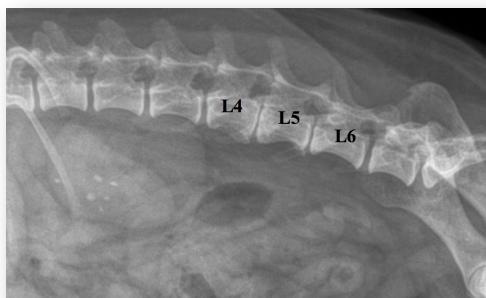
9

## NEUROLOGIE: THERAPIE K-LASER



## PROCEDURE - OBSERVATION CLINIQUE

Yorkshire F 14 ans 2,5 kg HD: L4-L5-L6 Parésie


[www.capdouleur.fr](http://www.capdouleur.fr)

10

## NEUROLOGIE: THERAPIE K-LASER



### PROCEDURE – OBSERVATION CLINIQUE

Yorkshire F 14 ans 2,5 kg HD: L4-L5-L6 Parésie



CRI MeK + Dexaméthazone + Laser

Gabapentine 10 mg BID + Tramadol 10 mg BID +  
Microsolone 2 mg SID + Propentofylline 1/4cp BID



[www.capdouleur.fr](http://www.capdouleur.fr)

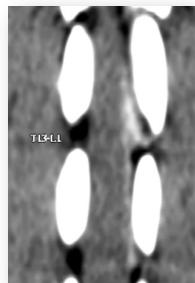
11

## NEUROLOGIE: THERAPIE K-LASER



### PROCEDURE – OBSERVATION CLINIQUE

Nabi Lhassa Apso M 5 ans  
Myélopathie de type MNC T3L3 stade IV - Mini-Hémilaminectomie T13L1 23/02/22



Laser PO + 5 j:  
récupération 4 semaines

Gabapentine + AINS post-op - Physiothérapie manuelle recommandée:

1. Effectuer des massages pour réchauffer les groupes musculaires
2. Effectuer des flexions/extensions des articulations
3. Effectuer des mouvements de pédalage des membres
4. Positionner l'animal sur ses 4 pattes, si nécessaire en le soutenant. Le lâcher doucement pour qu'il porte son poids. Si un seul membre est atteint, créer un léger déséquilibre pour obliger l'animal à porter son poids sur le membre le plus faible.



[www.capdouleur.fr](http://www.capdouleur.fr)

12

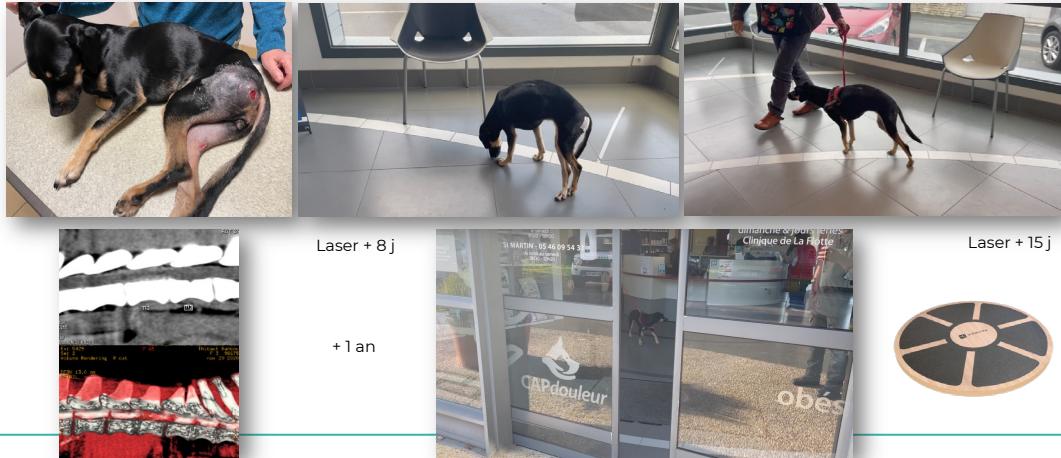
## NEUROLOGIE: THERAPIE K-LASER

Consultation CAPdouleur



### PROCEDURE – OBSERVATION CLINIQUE

Bambou Croisé Pinscher F 4 ans 12 kg  
 Longue hernie discale en T12-T13, latérale gauche en fer à cheval avec compression médullaire importante  
 15 j hospitalisation - paraplégique 21 j - complications escarres - incontinence à vessie pleine



13

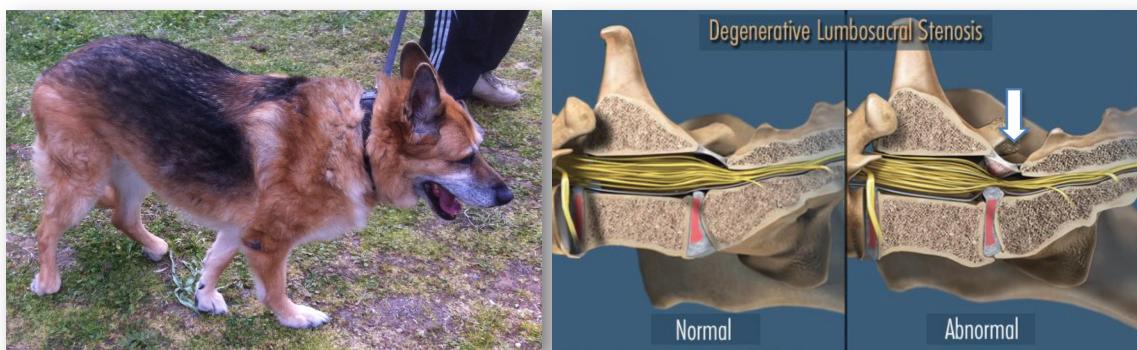
## NEUROLOGIE: THERAPIE K-LASER

Consultation CAPdouleur



### PROCEDURE – OBSERVATION CLINIQUE

Rusty Berger Allemand 14 ans 37kg  
 Syndrome Queue de cheval / Sténose lombo-sacrée dégénérative



14

## NEUROLOGIE: THERAPIE K-LASER



### PROCEDURE – OBSERVATION CLINIQUE

Rusty Berger Allemand 14 ans 37kg

Syndrome Queue de cheval / Sténose lombo-sacrée dégénérative



23 Séances  
Début des symptômes: Décembre 2011



+ 10 mois



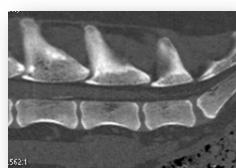
[www.capdouleur.fr](http://www.capdouleur.fr)

15

## NEUROLOGIE: THERAPIE K-LASER



### PROCEDURE – OBSERVATION CLINIQUE



+ 5 MOIS



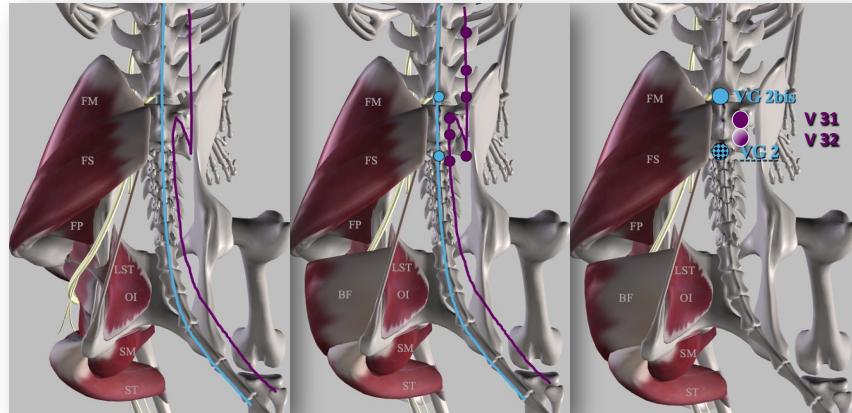
[www.capdouleur.fr](http://www.capdouleur.fr)

16

## NEUROLOGIE: THERAPIE K-LASER



## PROCEDURE – OBSERVATION CLINIQUE



BALAYAGE CW ISP 2-10-50-100-200Hz  
Suivre les Méridiens VG V



[www.capdouleur.fr](http://www.capdouleur.fr)

17

## NEUROLOGIE: THERAPIE K-LASER



## PROCEDURE – OBSERVATION CLINIQUE



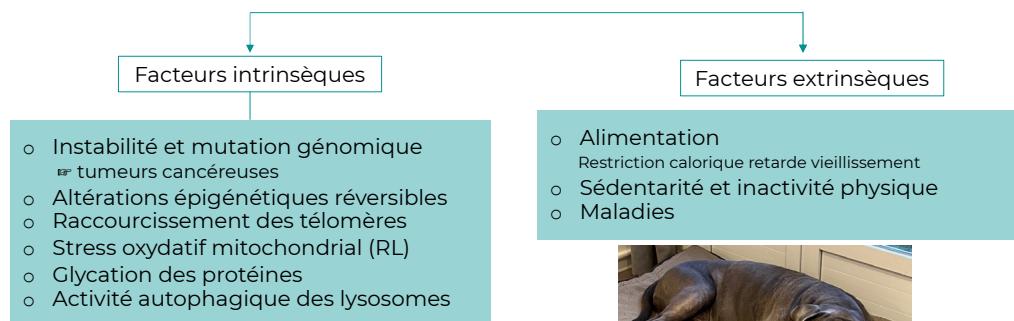
[www.capdouleur.fr](http://www.capdouleur.fr)

18

## VIEILLISSEMENT ET THERAPIE K-LASER



## VIEILLISSEMENT



Ramasamy TS et al. Chondrocyte Aging: The Molecular Determinants and Therapeutic Opportunities. *Front. Cell Dev. Biol.*, 14 July 2021. Sec. Cell Growth and Division

 CAPdouleur  
CHANGE ANIMAL PAIN

[www.capdouleur.fr](http://www.capdouleur.fr)

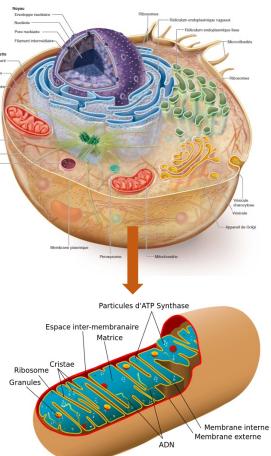
19

## SPÉCIFICITÉS DE L'ANIMAL SENIOR DOULOUREUX: DÉFINITIONS VIEILLISSEMENT: FACTEURS INTRINSEQUES

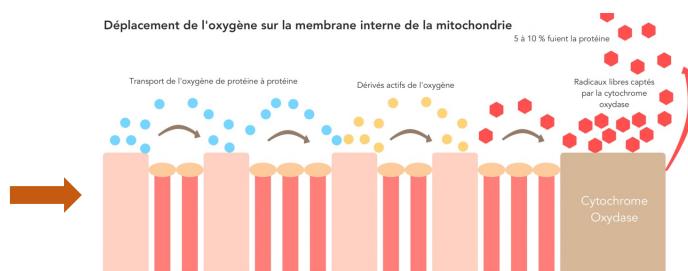


## LE STRESS OXYDATIF

## **LE STRESS OXYDANT**



- $O_2$  participe à la synthèse de l'ATP en captant très facilement les électrons accumulés le long de la chaîne de transport
  - De ce fait,  $O_2$  passe par des formes intermédiaires très toxiques:
  - = DRO: dérivés actifs de l'oxygène = **Radicaux libres de l'organisme**  
*ROS: reactive oxygen species*
  - Captés à 90% par Cytochrome C Oxydase
  - Éliminés par antioxydants



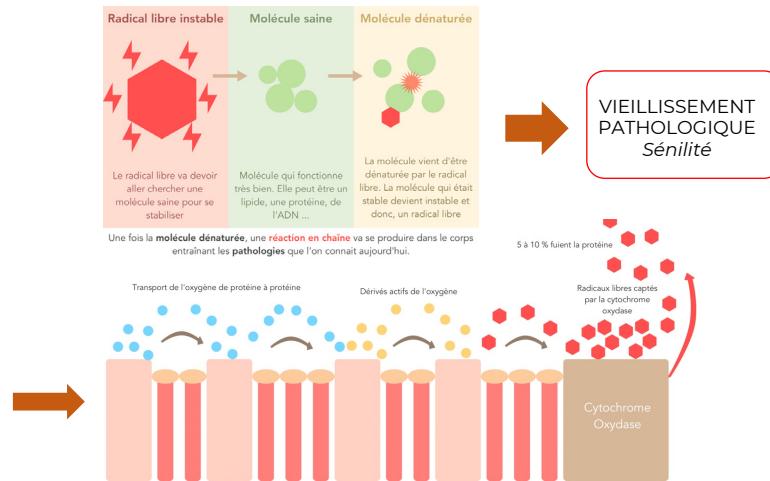
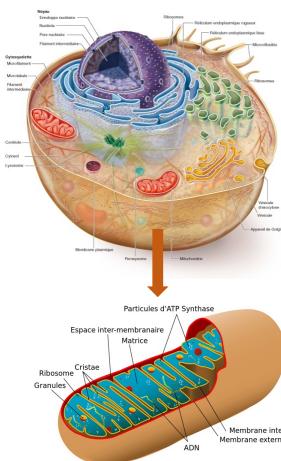
[www.capdouleur.fr](http://www.capdouleur.fr)

20

## SPÉCIFICITÉS DE L'ANIMAL SENIOR DOULOUREUX: DÉFINITIONS VIEILLISSEMENT: FACTEURS INTRINSEQUES



## LE STRESS OXYDATIF



Gerald, Cell, 2004; Toullec, EMBO Mol. Med., 2010; Dahirel, Cell cycle, 2013; Costa, Sem. Cancer Biol., 2014

[www.capdouleur.fr](http://www.capdouleur.fr)

21

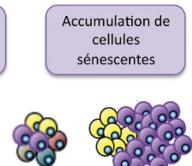
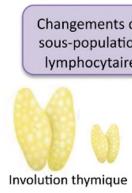
## SPÉCIFICITÉS DE L'ANIMAL SENIOR DOULOUREUX: DÉFINITIONS VIEILLISSEMENT: FACTEURS INTRINSEQUES



## IMMUNOSÉNÉSCENCE ET INFLAMMATOIRES CHRONIQUES

### ↓ Compétences immunitaires:

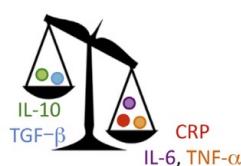
- Compartiment inné  
Modifications fonctionnelles monocytes et neutrophiles
  - Compartiment adaptatif  
LT - LB



## ***Inflamm-aging:***

inflammation chronique liée à l'âge

- ↑ cytokines pro-inflammatoires



## MULTIMORBIDITÉ DOULOUREUSE

d'après Vallet H, et al. Le vieillissement du système immunitaire : du fondamental à la clinique. Rev Med Interne (2018).

[www.csail.mit.edu/afs/cs/ai-lab/www/](http://www.csail.mit.edu/afs/cs/ai-lab/www/)

22

23

# SPÉCIFICITÉS DE L'ANIMAL SENIOR DOULOUREUX: DÉFINITIONS

## LE STRESS OXYDATIF

### IMMUNOSÉNÉSCENCE ET INFLAMMATOIRES CHRONIQUES

- 1  $\downarrow$  Compétences immunitaires:
- 2 **Inflamm-aging:** inflammation chronique liée à l'âge
- 2 Neurodégénérescence associée à **neuroinflammation**



Consultation CAPdouleur



[www.capdouleur.fr](http://www.capdouleur.fr)

24

Consultation CAPdouleur

SPÉCIFICITÉS DE L'ANIMAL SENIOR DOLOUREUX: DÉFINITIONS

Approche phénotypique de l'arthrose

En relation avec:

- Senescence accrue des chondrocytes
- Deficit des activités cognitives
- Cachexie liée à la multimorbidité



ARTHROSE COUDES - IH - ICG      COXARTHROSE - MRC IRIS III      SPONDYLOSE - SDC - MRC

Le lien entre arthrose et vieillissement pourrait être l'inflammation chronique liée à l'âge, appelée « inflammaging »

Franceschi C, Campisi J. Chronic inflammation (inflammaging) and its potential contribution to age-associated diseases. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2014;69 Suppl 1:S4-9.

 [www.capdouleur.fr](http://www.capdouleur.fr)

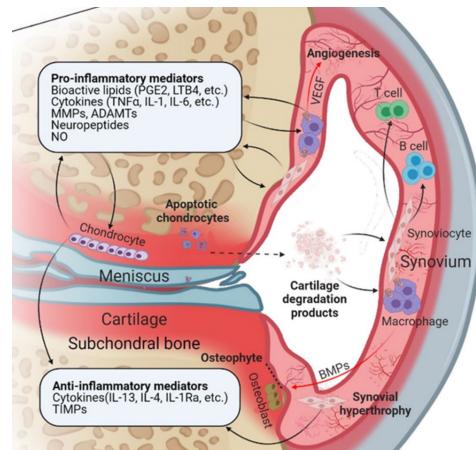
25

SPÉCIFICITÉS DE L'ANIMAL SENIOR DOLOUREUX: DÉFINITIONS

Approche phénotypique de l'arthrose

**Senescence accrue des chondrocytes**

- Enzymes de dégradation MMP:
  - rupture des liaisons au collagène
  - ↓ résistance cartilage
- Facteurs de croissance: TGF IGF:
  - ↑ épaissement capsule
  - ↑ ostéophytes
  - ↑ sclérose sous-chondrale
- Cytokines pro-inflammatoires :
  - ↑ IL-1 $\beta$  - ↑ TNF $\alpha$
  - ↑ PGE2
  - ↑ NO
  - Radicaux libres
    - mort des chondrocytes



Franceschi C, Campisi J. Chronic inflammation (inflammaging) and its potential contribution to age-associated diseases. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2014;69 Suppl 1:S4-9.

 [www.capdouleur.fr](http://www.capdouleur.fr)

26

Consultation CAPdouleur



## SPÉCIFICITÉS DE L'ANIMAL SENIOR DOLOUREUX: DÉFINITIONS

**APPROCHE PHÉNOTYPIQUE DE L'ARTHROSE**

**Déficit des activités cognitives:**  
**Syndrome Dysfonctionnement Cognitif**  
**ou SDA: Syndrome de Dysfonctionnement lié à l'Âge**

maladie neurodégénérative progressive des chiens et chats âgés résultant en une diminution de la fonction cérébrale supérieure

- déclin progressif des fonctions cognitives (l'ouïe, la mémoire, la perception et la conscience)
- changements dans les interactions sociales avec les humains, les animaux
- changements dans les habitudes de sommeil.

Prévalence: 14% à 22%  
 ↑ avec l'âge: 41% > 14 ans  
 68% > 15 ans

↓ perception de l'environnement  
 ↓ traitement des informations



The screenshot shows the abstract and part of the text of a study. The abstract discusses the use of the domestic cat as a natural animal model for Alzheimer's disease, noting that feline cognitive decline (FCD) is a progressive neurodegenerative disorder that causes dementia, and no effective treatments are available. The study participants are feline Alzheimer's animal species, and the study is part of a larger project involving feline Alzheimer's disease and neurodegeneration, which are integral parts of the pathology of FCD. The text continues to describe the cognitive decline in cats, mentioning that the cognitive decline in cats is similar to that in humans, with a progressive loss of memory and cognitive function, leading to a decline in social interaction and a decrease in cognitive function. The study also discusses the use of the domestic cat as a natural animal model for Alzheimer's disease, noting that the cognitive decline in cats is similar to that in humans, with a progressive loss of memory and cognitive function, leading to a decline in social interaction and a decrease in cognitive function. The study also discusses the use of the domestic cat as a natural animal model for Alzheimer's disease, noting that the cognitive decline in cats is similar to that in humans, with a progressive loss of memory and cognitive function, leading to a decline in social interaction and a decrease in cognitive function.

**CAPdouleur** CHANGE ANIMAL PAIN [www.capdouleur.fr](http://www.capdouleur.fr)

27

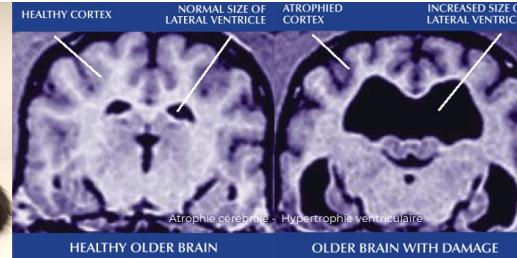
Consultation CAPdouleur



## SPÉCIFICITÉS DE L'ANIMAL SENIOR DOLOUREUX: DÉFINITIONS

**APPROCHE PHÉNOTYPIQUE DE L'ARTHROSE**

**Déficit des activités cognitives: Syndrome Dysfonctionnement Cognitif**

Atrophie cérébrale - Hypertrophic ventriculaire

- Altération protéine tau:  
 désorganisation de l'architecture neuronale + dégénérescence neurofibrillaire
- Dépôt de plaques amyloïdes génératrices de radicaux libres
- Les RL dégradent les lipides:
- Altération perméabilité membranaire et métabolisme cellulaire
- ↓ DHA

Affection neurodégénérative liée au vieillissement pathologique du cerveau

**CAPdouleur** CHANGE ANIMAL PAIN [www.capdouleur.fr](http://www.capdouleur.fr)

28

Consultation CAPdouleur

SPÉCIFICITÉS DE L'ANIMAL SENIOR DOLOUREUX: DÉFINITIONS




---

APPROCHE PHÉNOTYPIQUE DE L'ARTHROSE

**Déficit des activités cognitives: Syndrome Dysfonctionnement Cognitif**

Acronyme DISHA

Signes cliniques principaux du DCC		
Acronyme	Signification	Exemples
D	Disorientation (Désorientation)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- incapacité à trouver son chemin dans la maison ou autour d'objets</li> <li>- chien qui demeure immobile</li> </ul>
I	Interaction (Interaction)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- réduction des interactions sociales</li> <li>- peur/irritabilité</li> </ul>
S	Sleep (Sommeil)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- augmentation de l'activité nocturne</li> <li>- vocalisations nocturnes</li> </ul>
H	Housetraining (Propreté/ Education)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- malpropreté dans la maison</li> <li>- incapacité d'apprendre de nouvelles commandes ou de répondre à des ordres connus</li> </ul>
A	Activity (Activité)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- réduction de l'exploration/du jeu</li> <li>- errance</li> <li>- comportements répétitifs</li> </ul>
A	Anxiety (Anxiété)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- augmentation de l'anxiété quand le chien est laissé seul</li> <li>- animal plus réactif/peureux</li> </ul>





Benzal AS, Rodríguez AG. Recent developments in Canine Cognitive Dysfunction Syndrome. Pet Behaviour Science | 2016, Vol. 1, 47 - 59. [www.capdouleur.fr](http://www.capdouleur.fr)

29

Consultation CAPdouleur

SPÉCIFICITÉS DE L'ANIMAL SENIOR DOLOUREUX: DÉFINITIONS




---

APPROCHE PHÉNOTYPIQUE DE L'ARTHROSE

**Déficit des activités cognitives: Syndrome Dysfonctionnement Cognitif**

Acronyme DISHA

Signes cliniques principaux du DCC		
Acronyme	Signification	Exemples
D	Disorientation (Désorientation)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- incapacité à trouver son chemin dans la maison ou autour d'objets</li> <li>- chien qui demeure immobile</li> </ul>
I	Interaction (Interaction)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- réduction des interactions sociales</li> <li>- peur/irritabilité</li> </ul>
S	Sleep (Sommeil)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- augmentation de l'activité nocturne</li> <li>- vocalisations nocturnes</li> </ul>
H	Housetraining (Propreté/ Education)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- malpropreté dans la maison</li> <li>- incapacité d'apprendre de nouvelles commandes ou de répondre à des ordres connus</li> </ul>
A	Activity (Activité)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- réduction de l'exploration/du jeu</li> <li>- errance</li> <li>- comportements répétitifs</li> </ul>
A	Anxiety (Anxiété)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- augmentation de l'anxiété quand le chien est laissé seul</li> <li>- animal plus réactif/peureux</li> </ul>



Benzal AS, Rodríguez AG. Recent developments in Canine Cognitive Dysfunction Syndrome. Pet Behaviour Science | 2016, Vol. 1, 47 - 59. [www.capdouleur.fr](http://www.capdouleur.fr)

30

Consultation CAPdouleur

**SPÉCIFICITÉS DE L'ANIMAL SENIOR DOULOUREUX: DÉFINITIONS**



**APPROCHE PHÉNOTYPIQUE DE L'ARTHROSE**

**Déficit des activités cognitives: Syndrome Dysfonctionnement Cognitif**

Drug and dose	Mechanism of action	DISHA categories improved	Drug and dose	Mechanism of action	DISHA categories improved
	Selective and irreversible inhibitor of monoamine oxidase B. Improves the levels of catecholamines in the brain cortex, promotes free radical scavenging and protects nerves from degeneration	I-S-A		Enhancement of post-synaptic neuronal inhibition by increasing responsiveness to GABA	S and anxiety
<b>Propentofylline<sup>1</sup></b> 2.5-5mg/kg/12h	Methoxamine improves blood flow to the brain, inhibiting thrombus formation and reducing peripheral vascular resistance. It enhances nutrient input to brain cells and increases the production of adenosine, a fundamental nucleoside for mitochondrial metabolism	D-A	<b>Diphenhydramine<sup>2</sup></b> 2-4mg/kg/12h	Serotonin reuptake inhibitor	S
<b>Nicergoline<sup>3</sup></b> 0.25-0.5mg/kg/24h	Improves brain blood flow and activates cerebral metabolism. There are few studies about the effectiveness in the treatment of CCD.	A	<b>Trazadone<sup>2</sup></b> 2-5mg/kg as needed up to 8-10 mg/kg/8-12-24h	Serotonin 2A antagonist/ reuptake inhibitor	Anxiety
<b>Adrafinil<sup>2</sup></b> 20mg/kg/24h	Enhances the noradrenergic system	S-A	<b>Diazepam<sup>3</sup></b> 0.5-2.2mg/kg/8-12h	All benzodiazepines potentiate the effects of GABA by increasing the affinity of the receptors for the neurotransmitter at the GABA-A receptors	S and anxiety
<b>GABA<sup>4</sup></b> 30mg/kg/24h	Inhibitory neurotransmitter	S	<b>Alprazolam<sup>3</sup></b> 0.02-0.5mg/kg/8-14h		
<b>Gabapentin<sup>2</sup></b> 10-30mg/kg/8-12h	Inhibition of the voltage-dependent calcium channels in the presynaptic membrane decreasing the release of excitatory neurotransmitters.	S	<b>Oxazepam<sup>3</sup></b> 0.2-1.0 mg/kg/12-24h		
<b>N-acetyl-D-mannosamine<sup>4</sup></b> 250mg/kg/24h	An isomer and a precursor of sialic acids. These are the most abundant terminal monosaccharides on glycoconjugates on eukaryotic cell surfaces and are involved in a variety of cellular functions	D-S	<b>Buspirone<sup>4</sup></b> 1mg/kg/24h	Selective serotonin agonist	
			<b>Fluoxetine<sup>5</sup></b> 1mg/kg/24h	Selective serotonin reuptake inhibitor	I and anxiety

(1) Landsberg et al. 2012, (2) Dewey 2008, p. 126, (3) Inagami et al. 2005, (4) Nagasawa et al. 2014

(1) De Risio and Plett 2014, p. 374, (2) Landsberg et al. 2013, p. 418, (3) Jaggy 2010, p. 466, (4) Jaggy 2010, p. 468, (5) Landsberg et al. 2013, p.419

Landsberg, G.M., Nichol, J., and Araujo, J.A. 2012. Cognitive dysfunction syndrome. A disease of canine and feline brain aging. Veterinary Clinics of North America-Small Animal Practice 42: 749-768.

[www.capdouleur.fr](http://www.capdouleur.fr)



31

Consultation CAPdouleur

**SPÉCIFICITÉS DE L'ANIMAL SENIOR DOULOUREUX: DÉFINITIONS**



**APPROCHE PHÉNOTYPIQUE DE L'ARTHROSE**

**Cachexie liée à la multimorbidité - Amyotrophie - Sarcopénie**



**AMYOTROPHIE**  
a (sans) myo (muscle)  
trophie (nourriture)



**SARCOPÉNIE**  
sarcos (chair)  
penia (manque)



**CACHEXIE**  
kakos (mauvais)  
hexis (état)

CAPdouleur  
CHANGE ANIMAL PAIN

[www.capdouleur.fr](http://www.capdouleur.fr)

32

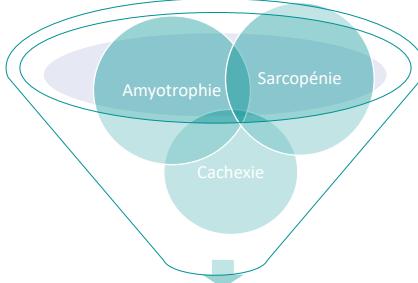
SPÉCIFICITÉS DE L'ANIMAL SENIOR DOLOUREUX: DÉFINITIONS

Consultation CAPdouleur



APPROCHE PHÉNOTYPIQUE DE L'ARTHROSE

**Cachexie liée à la multimorbidité - Amyotrophie - Sarcopénie**





**CAPdouleur**  
CHANGE ANIMAL PAIN

[www.capdouleur.fr](http://www.capdouleur.fr)

33

NEUROLOGIE: THERAPIE K-LASER

Consultation CAPdouleur



**PROCEDURE – OBSERVATION CLINIQUE**




**CAPdouleur**  
CHANGE ANIMAL PAIN

[www.capdouleur.fr](http://www.capdouleur.fr)

34

## NEUROLOGIE: THERAPIE K-LASER

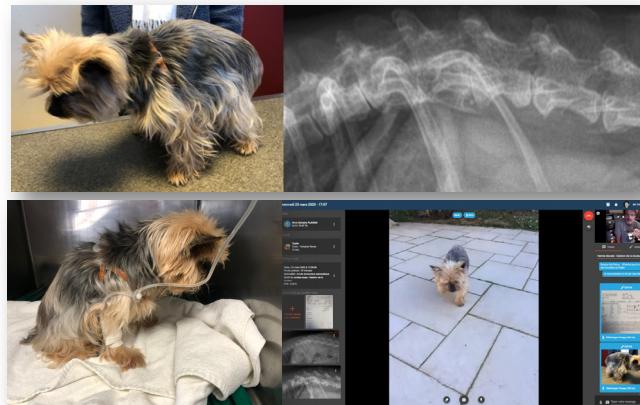
Consultation CAPdouleur



### PROCEDURE – OBSERVATION CLINIQUE

Virgile Yorkshire M 3,1 kg 16 ans 2017 - Cataracte - Cushing suite Chir et Corticoïdes  
2017-2019: HD Th11-Th12-Th13-L1 - AINS: Colites - Gabapentine Laser Acupuncture - Dysfonctionnement cognitif Propentofylline Sélégénine

#### Douleurs nocipoplastiques:


[www.capdouleur.fr](http://www.capdouleur.fr)

35

## NEUROLOGIE: THERAPIE K-LASER

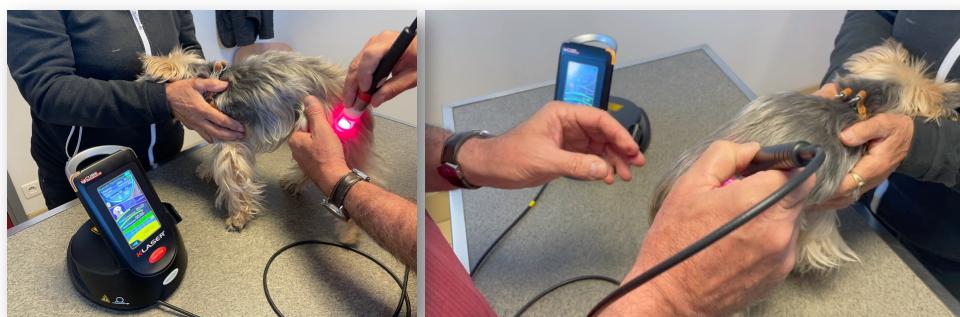
Consultation CAPdouleur



### PROCEDURE – OBSERVATION CLINIQUE

Virgile Yorkshire M 3,1 kg 16 ans 2017 - Cataracte - Cushing suite Chir et Corticoïdes  
2017-2019: HD Th11-Th12-Th13-L1 - AINS: Colites - Gabapentine Laser Acupuncture - Dysfonctionnement cognitif Propentofylline Sélégénine

#### Douleurs nocipoplastiques:


[www.capdouleur.fr](http://www.capdouleur.fr)

36

## NEUROLOGIE: THERAPIE K-LASER



### PROCEDURE – OBSERVATION CLINIQUE

