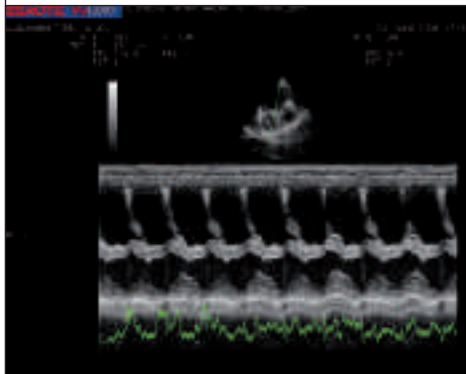




## Diagnostiquer et traiter l'insuffisance cardiaque

Eric Bomassi



Dilatation ventriculaire droite très importante.

Eric Bomassi



Dilatation atriale gauche très importante.

*L'insuffisance cardiaque survient quand les phénomènes compensateurs mis en place lors de l'évolution d'une cardiopathie n'arrivent plus à maintenir un débit cardiaque satisfaisant. Une stase sanguine en amont du cœur gauche ou droit apparaît. La majorité des molécules utilisées dans le traitement agissent sur le contrôle de mécanismes neuro-hormonaux. Ce contrôle permet, selon les cas, d'augmenter la qualité et la durée de vie des animaux.*

### Physiopathologie : notion de compensation et de décompensation

L'insuffisance cardiaque se définit comme une incapacité du cœur à fournir, dans des conditions normales, c'est-à-dire sans hypovolémie, le débit sanguin nécessaire aux besoins métaboliques et fonctionnels des différents organes. Lors de maladie cardiaque (cardiopathie) en début d'évolution, il se produit une baisse du

débit cardiaque. Mais cette baisse du débit est corrigée par la mise en place de phénomènes compensateurs cardiaques et périphériques : c'est la phase de compensation.

Les phénomènes compensateurs cardiaques sont :

- une augmentation de la fréquence (chronotrope +) et de la contractilité (inotrope +) en partie par stimulation sympathique ;
- une augmentation de la précharge par rétention hydrosodée suite à la stimulation du système rénine-angiotensine-aldostérone (SRAA) ;
- une hypertrophie (et/ou dilatation) myocardique (importance du SRAA).

Les phénomènes compensateurs périphériques sont :

- une augmentation de la postcharge par vasoconstriction suite à la stimulation du SRAA ;
- une redistribution du débit systémique vers les territoires coronariens et cérébraux par vasoconstriction artériolaire ;
- une augmentation du coefficient d'extraction de l'oxygène.

Lors de cette phase, les phénomènes compensateurs bénéfiques deviennent rapidement délétères : la stimulation du système sympathique réduit le nombre de récepteurs bêta-myocardiques et leur sensibilité aux catécholamines ; l'augmentation de la fréquence cardiaque réduit le temps de remplissage diastolique ; l'augmentation de la précharge entraîne une dilatation cavitaire ; l'augmentation de la postcharge réduit le volume d'éjection systolique. Les remodelages cardiaques et vasculaires majorent le travail cardiaque.

L'insuffisance cardiaque apparaît lorsque, suite en grande partie à l'évolution de la cardiopathie, les phénomènes compensateurs, devenus alors délétères, n'arrivent même plus à maintenir un débit cardiaque satisfaisant. C'est la phase de décompensation. Il se produit une stase sanguine en amont du cœur. Si la stase est en amont du cœur gauche, il s'agit d'une insuffisance cardiaque gauche ; si la stase est en amont du cœur droit, il s'agit d'une insuffisance cardiaque droite.

### Classification

L'insuffisance cardiaque est divisée en trois classes dont les critères de séparation sont exclusivement cliniques et dépendent de la présence ou non de symptômes, au repos ou à l'effort. la classification présentée (ISACHC) est une classification

établie chez l'animal et adaptée de la classification NYHA de l'insuffisance cardiaque chez l'Homme (voir tableau ci-dessous).

### Insuffisance cardiaque gauche et insuffisance cardiaque droite

Lors d'insuffisance cardiaque gauche, la stase sanguine provoque une augmentation des pressions dans les cavités gauches et dans les veines et les capillaires pulmonaires. Il existe alors une extravasation de liquide (plasma) à travers l'interstitium et ces mêmes capillaires pulmonaires. Cliniquement, cela se traduit par une congestion et un œdème pulmonaires.

L'insuffisance cardiaque gauche est également responsable d'une baisse du débit cardiaque en aval du cœur gauche et d'une mauvaise perfusion périphérique. Une insuffisance circulatoire gauche s'installe alors, qui peut être aiguë ou chronique. Cette insuffisance circulatoire se traduit cliniquement par une maigreur et des syncopes.

Lors d'insuffisance cardiaque droite, la stase sanguine provoque une augmentation des pressions dans les cavités droites et dans les veines et les capillaires périphériques. Il existe alors une extravasation de liquide (plasma) à travers ces mêmes capillaires. Cliniquement, cela se traduit par des œdèmes périphériques et des épanchements (pleural ou abdominal).

L'insuffisance cardiaque droite, responsable d'un déficit de la circulation de retour, entraîne alors une insuffisance circulatoire droite, qui peut être aiguë ou chronique, se traduisant cliniquement par une maigreur, une apathie et une anorexie.

### Diagnostic de l'insuffisance cardiaque gauche

L'insuffisance cardiaque gauche est la plus fréquente chez les carnivores domestiques. Les cardiopathies causales sont nombreuses chez le chien : affections valvulaires mitrale ou aortique, cardiomyopathies dilatées, cardiopathies congénitales.

La reconnaissance d'une insuffisance cardiaque gauche est principalement clinique. Les informations fournies par les examens complémentaires permettent de la confirmer, de préciser son importance et ses répercussions sur les autres organes.

(suite page 5) ▶

Eric BOMASSI

CLASSIFICATION ISACHC (INTERNATIONAL SMALL ANIMAL CARDIAC HEALTH COUNCIL) DE L'INSUFFISANCE CARDIAQUE				
STADE I		STADE II	STADE III	
STADE Ia	STADE Ib		STADE IIIa	STADE IIIb
Absence de dilatation cavitaire	Dilatation cavitaire		Traitement ambulatoire possible	Hospitalisation nécessaire
Absence de symptômes		Symptômes à l'effort	Symptômes au repos	

Les critères de séparation des trois classes sont cliniques et dépendent de la présence ou non de symptômes, au repos ou à l'effort.



## Diagnostiquer et traiter l'insuffisance cardiaque

► (suite de la page 3)

### • Diagnostic clinique

#### Anamnèse et commémoratifs

Les symptômes rapportés sont :

– fatigue, apathie, anorexie, amaigrissement, essoufflement, intolérance au repos ou à l'effort,  
– syncopes isolées, après un effort ou après une quinte de toux, qui rend compte de la présence d'un œdème pulmonaire :

- la toux est forte, sèche, quinteuse, non productive, présente à l'effort ou permanente lors d'œdème pulmonaire interstitiel ;
- la toux est discrète, douloureuse, productive lors d'œdème pulmonaire alvéolaire.

#### Inspection

Lors de cette étape, on note :

- un état de choc, une prostration, une hypothermie lors d'insuffisance circulatoire aiguë ;
- une augmentation du temps de recoloration capillaire ;
- des difficultés respiratoires :
  - une polypnée traduit la présence d'un œdème pulmonaire interstitiel ;
  - une polypnée + une dyspnée expiratoire traduisent un œdème pulmonaire alvéolaire ;
  - une orthopnée traduit un œdème alvéolaire étendu.

#### Palpation

La palpation de la trachée permet le déclenchement de la toux. L'aire de projection et l'intensité du choc précordial sont augmentées, un thrill est parfois présent. Le pouls fémoral est :

- asynchrone du choc précordial lors de trouble du rythme ;
- diminué, filant, paradoxal ou alternant lors d'insuffisance circulatoire ;

#### Auscultation

L'auscultation cardiaque met en évidence le plus souvent un souffle associé ou non à d'autres (bruits de galop, click systolique,...).

L'auscultation pulmonaire met en évidence des crépitations de fin d'inspiration (ou continues) lors d'œdème pulmonaire.

### • Diagnostic radiographique

La radiographie est souvent l'examen réalisé en première intention. C'est un bon examen pour la confirmation de la suspicion ou du diagnostic cliniques.

Les signes recherchés sont des modifications de la silhouette cardiaque (révélatrices du remodelage cardiaque), des modifications de la taille des veines pulmonaires et de la densification du parenchyme pulmonaire (révélatrices de la stase sanguine en amont du cœur gauche), des modifications de la taille des veines caves (révélatrices d'une insuffisance circulatoire droite).

#### Silhouette cardiaque

Le ventricule, l'atrium gauche et l'aorte sont de taille augmentée, ainsi que le diamètre apico-basilaire et le contact cœur-diaphragme. L'angle trachée-

colonne vertébrale est diminué. Les bronches souches sont comprimées par l'atrium gauche.

#### Veines pulmonaires

Les veines pulmonaires sont dilatées. Leur diamètre est supérieur à celui de l'artère. Sur la vue de profil, leur taille dépasse les deux tiers de celle de la 3<sup>ème</sup> côte dans son tiers proximal. Sur la vue de face, leur taille est supérieure à celle de la 9<sup>ème</sup> côte à l'endroit où elles se croisent.

#### Parenchyme pulmonaire

En fonction de l'importance de l'insuffisance cardiaque, on observe la présence d'un œdème pulmonaire interstitiel ou alvéolaire. Cet œdème est principalement hilair (voir photo).

L'œdème pulmonaire interstitiel traduit une congestion de l'interstitium pulmonaire et se manifeste par un « flou » du parenchyme pulmonaire par rapport aux structures environnantes.

L'œdème pulmonaire alvéolaire traduit la présence de liquide (plasma) dans les alvéoles et se manifeste par la présence de bronchogrammes.

#### Veines caves

Une insuffisance circulatoire provoque une diminution de la taille des veines caves (surtout visible sur la veine cave caudale).

### • Diagnostic électrocardiographique

L'électrocardiogramme n'est pas un bon examen pour la reconnaissance et le diagnostic d'une insuffisance cardiaque. Il permet juste l'exploration des troubles du rythme et peut préciser dans certains cas l'étiologie de cette insuffisance cardiaque et/ou circulatoire (fibrillation atriale par exemple).

### • Diagnostic échographique

L'échocardiographie est un examen très précieux dans l'évaluation d'une insuffisance cardiaque. Souvent, le diagnostic de cette dernière est déjà établi. L'échocardiographie permet alors de mieux la quantifier, d'étudier ses répercussions sur le cœur et de poser un pronostic précis par la mesure d'indices reproductibles possédant une certaine valeur prédictive. Ces données facilitent ensuite le traitement et le suivi de l'insuffisance cardiaque. C'est également souvent le seul examen établissant le diagnostic étiologique.

#### Examen mode bidimensionnel

La taille des cavités est estimée, en particulier l'importance de la dilatation de l'atrium gauche, par la mesure du rapport atrium gauche/aorte (AG/Ao normal ≈ 1 à 1,3) (voir photo). Ce rapport, qui rend compte indirectement des pressions de remplissage diastoliques, possède une bonne valeur pronostique. Une dilatation des veines pulmonaires est souvent visible.

L'épaisseur du myocarde ventriculaire ainsi que son échogénéité (homogène ou hétérogène) sont évaluées.

#### Examen mode temps-mouvement

La dilatation des cavités gauches est précisée et chiffrée lors de cet examen (taille diastolique et taille systolique). La contractilité cardiaque est explo-

rée par la mesure de la fraction de raccourcissement. Cet indice fiable et de bonne valeur pronostique permet d'évaluer l'éjection systolique.

#### Examen mode Doppler

Le Doppler mitral étudie l'étape diastolique du fonctionnement cardiaque. La reconnaissance des profils d'Appleton permet une estimation plus précise des pressions de remplissage (profils restrictif, pseudo-normal ou témoignant d'un trouble de la relaxation). L'étude du flux des veines pulmonaires complète finement cette estimation lors de flux mitral pseudo-normal, ce qui permet une amélioration de la sensibilité de cette mesure des pressions de remplissage.

### Diagnostic de l'insuffisance cardiaque droite

L'insuffisance cardiaque droite seule est moins fréquente que l'insuffisance cardiaque gauche. Elle est le plus souvent la conséquence d'une affection valvulaire tricuspéenne ou pulmonaire, d'une affection pulmonaire chronique, d'une cardiopathie congénitale ou d'une dirofilariose.

Plus fréquemment, elle est secondaire et accompagne une insuffisance cardiaque gauche.

### • Diagnostic clinique

#### Anamnèse et commémoratifs

Les symptômes rapportés sont :

- fatigue, apathie, anorexie, amaigrissement ;
- essoufflement, intolérance au repos ou à l'effort ;
- ballonnement abdominal qui traduit la présence d'ascite ;
- gonflement des extrémités qui traduit la présence d'œdèmes périphériques.

#### Inspection

L'abdomen est distendu lors d'ascite. Des œdèmes déclives ou de l'enclure se rencontrent lors de syndrome veine cave. Un pouls veineux jugulaire est parfois présent. Une discordance traduit la présence d'un épanchement pleural.

#### Palpation

Lorsqu'il est présent, le pouls veineux jugulaire est facilement palpable. Un abdomen « liquidien » est provoqué par de l'ascite. Une hépatomégalie et une splénomégalie sont parfois présentes. Un signe du godet identifie un œdème sous-cutané.

#### Percussion

Les bruits de percussion thoracique sont mats lors d'épanchement pleural. Un signe du flot est pathognomonique d'une ascite.

#### Auscultation

L'auscultation cardiaque et pulmonaire révèle :  
– une intensité des bruits cardiaques et respiratoires diminuée lors d'épanchement pleural ;

(suite page 6) ►

Eric BOMASSI



## Diagnostiquer et traiter l'insuffisance cardiaque

► (suite de la page 5)

- une intensité des bruits cardiaques diminuée lors d'épanchement péricardique ;
- la présence d'un souffle lorsque l'auscultation cardiaque est réalisable dans de bonnes conditions, c'est-à-dire en l'absence d'épanchements.

### • Diagnostic radiographique

Les signes radiographiques recherchés pour le diagnostic d'une insuffisance cardiaque droite sont similaires à ceux recherchés pour une insuffisance cardiaque gauche : taille des cavités, des gros vaisseaux et des vaisseaux pulmonaires. A ceci s'ajoutent la reconnaissance de collections liquidiennes (épanchements) et l'hypertrophie (congestion) de certains organes abdominaux.

#### Silhouette cardiaque

L'atrium droit, le ventricule droit et le tronc pulmonaire sont de taille augmentée. Le cœur droit est de taille deux fois supérieure au cœur gauche. Le bord cranial du cœur est arrondi et le contact cœur-sternum augmenté.

#### Artères pulmonaires

Les artères pulmonaires sont dilatées. Leur diamètre est supérieur à celui de la veine. Sur la vue de profil, leur taille dépasse les deux tiers de celle de la 3<sup>ème</sup> côte dans son tiers proximal. Sur la vue de face, leur taille est supérieure à celle de la 9<sup>ème</sup> côte à l'endroit où elles se croisent.

#### Veines caves

La stase sanguine et l'insuffisance circulatoire droite provoquent une dilatation des veines caves (surtout visible sur la veine cave caudale).

#### Epanchements

Un épanchement thoracique bilatéral (caractérisé par l'absence de contraste, la présence de scissures interlobaires, un signe de la silhouette positif, l'atélectasie des lobes pulmonaires) ainsi qu'une ascite (absence de contraste abdominal) accompagnent les insuffisances cardiaques droites.

#### Organes abdominaux

L'insuffisance circulatoire droite provoque une congestion des organes abdominaux, en particulier du foie (foie cardiaque) et de la rate.

### • Diagnostic électrocardiographique

L'intérêt de l'électrocardiogramme dans le diagnostic de l'insuffisance cardiaque droite est très limité. Dans certains cas, il rend compte de la dilatation des cavités droites par la déviation de l'axe électrique à droite (grande onde S).

### • Diagnostic échographique

L'échographie présente un intérêt aussi prononcé dans le diagnostic mais surtout dans l'évaluation d'une insuffisance cardiaque droite que celui présenté dans l'insuffisance cardiaque gauche.

#### Examen mode bidimensionnel

La taille des cavités droites, du tronc pulmonaire et des veines caves est estimée.

Un épanchement péricardique, pleural ou une ascite, même de faible volume, sont rapidement mis en évidence.

Le foie et la rate congestionnés présentent une hypertrophie homogène et globale de l'organe, ainsi qu'une dilatation des vaisseaux (veines sus-hépatiques pour le foie et veines spléniques pour la rate).

#### Examen mode temps-mouvement

La taille ventriculaire droite est mesurée. Son diamètre diastolique est normalement inférieur au tiers du diamètre diastolique du ventricule gauche.

Lorsque les pressions ventriculaires droites sont importantes, un mouvement paradoxal du septum est parfois visible.

#### Examen mode Doppler

La mesure des vitesses maximales des flux de régurgitation tricuspide et pulmonaire (lorsqu'ils

sont présents) permet le calcul indirect des pressions artérielles pulmonaires. La mesure du flux des veines sus-hépatiques permet une estimation des pressions de remplissage diastoliques ventriculaires droites.

### Traitement

Le but principal du traitement de l'insuffisance cardiaque est la lutte (et la prévention) contre les manifestations congestives. L'ensemble (et la variété) des mécanismes neuro-hormonaux mis en œuvre dans la physiopathologie de l'insuffisance cardiaque est responsable de l'installation des signes congestifs. Ainsi, la grande majorité des molécules utilisées dans ce traitement ont pour action le contrôle de ces mécanismes neuro-hormonaux. Ce contrôle

## Normes radiographiques chez le chien

La taille de la silhouette cardiaque s'évalue par :

### 1/ Mesure directe

Vue de profil :

Diamètre cranio-caudal

< 2,5 espaces intercostaux pour les chiens longilignes

< 3 espaces intercostaux pour les chiens médiolignes

< 3,5 espaces intercostaux pour les chiens brévilignes

Diamètre apico-basilaire

< 2/3 de la hauteur totale du thorax

Contact sternal

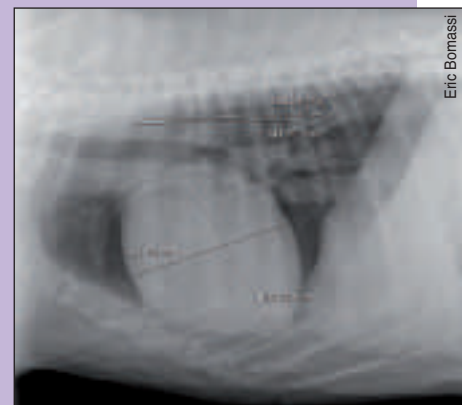
Court chez les longilignes et médiolignes

Long chez les brévilignes

Vue de face :

Diamètre latéro-latéral

< 2/3 largeur du thorax



Mesure de la taille du cœur – indice de Buchanan – vue de profil.

Contact diaphragmatique Réduit

### 2/ Mesure de l'indice de Buchanan

Technique de mesure :

Mesure de la taille du grand axe entre la base et l'apex

Mesure de la taille du petit axe, perpendiculaire au grand axe sur la plus grande largeur du cœur

Calcul de l'équivalence de chaque mesure en « nombre de vertèbres » rapportées sur le cliché à partir de la 4<sup>ème</sup> vertèbre thoracique

Indice de Buchanan = somme des deux mesures vertébrales

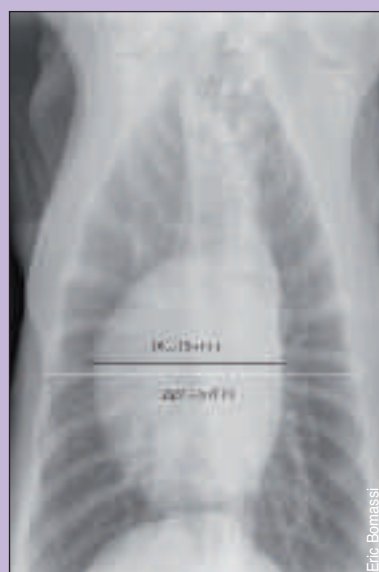
Résultat :

Indice = 10 +/- 0,5

### 3/ Taille des vaisseaux pulmonaires

Vue de profil : < 2/3 de la taille de la 4<sup>ème</sup> côte à leur intersection

Vue de face : < taille de la 9<sup>ème</sup> côte à leur intersection



Mesure de la taille du cœur vue de face.

E.B.





nécessairement multiple, même si souvent incomplet, permet l'augmentation selon les cas de la qualité et de la durée de vie.

### • Les IECA

Les inhibiteurs de l'enzyme de conversion de l'angiotensine (IECA) sont des vasodilatateurs mixtes (artériels et veineux). Ils sont indiqués lors d'insuffisance cardiaque aux stades II et III de la classification ISACHC. Actuellement, ce sont des molécules de première intention, quelle que soit l'étiologie, considérées comme « traitement de fond » de l'insuffisance cardiaque.

Leurs effets sont bénéfiques sur la qualité et la durée de vie. Ils peuvent être prescrits seuls ou en association avec d'autres molécules (diurétiques, digoxine, antiarythmiques, autres vasodilatateurs (dérivés nitrés, inhibiteurs de la phosphodiesterase, inhibiteurs calciques)). Leur posologie est constante.

Le traitement est donné à vie. Les effets bénéfiques se manifestent entre 1 et 3 semaines après induction du traitement.

Il n'existe pas d'accoutumance.

Les IECA ne semblent pas posséder de toxicité propre aux doses thérapeutiques (en particulier de toxicité rénale). Il existe des contre-indications à leur utilisation : néphroangiosclérose (rare chez le chien), hypoadalostéronisme, hyponatrémie.

### SCHÉMAS THÉRAPEUTIQUES LORS D'INSUFFISANCE CARDIAQUE

STADE I	<p>Limitier les gros efforts</p> <p>Régime normal</p>
STADE II	<p>Limitier les efforts normaux</p> <p>Régime <i>renal diet</i></p> <p>IECA</p> <p>Diurétiques si épanchements ou œdèmes</p> <p>Inotropes</p> <p>Vasodilatateurs coronariens si hypoxie ou ischémie myocardique</p> <p>Antiarythmiques si troubles du rythme</p> <p>Inodilatateur</p>
STADE III	<p>Absence d'effort</p> <p>Régime hyposodé <i>cardiac diet</i></p> <p>IECA</p> <p>Diurétiques</p> <p>Vasodilatateurs multiples</p> <p>Inotropes</p> <p>Mesures de réanimation ou invasives (ponctions,...)</p> <p>Antiarythmiques si troubles du rythme</p> <p>Inodilatateur</p>

### POSOLOGIES DES PRINCIPALES MOLÉCULES DU TRAITEMENT DE L'INSUFFISANCE CARDIAQUE

Inhibiteurs de l'enzyme de conversion de l'angiotensine	Bénazépril	IC : 0.3 à 0.5 mg/kg/j en 1 PQ
	Enalapril	IC : 0.5 à 1 mg/kg/j en 1 à 2 PQ
	Ramipril	0.25 mg/kg/j en 1 PQ
	Imidapril	0,25 mg/kg/j en 1 prise
Diurétiques	Altizide-spiro lactone	(15 mg d'altizide + 25 mg de spironolactone)/20 kg/j PO en 1 PQ
	Bumétanide	0,05 mg/kg/j à 0,2 mg/kg/j PO ou IV en 2 PQ
	Furosémide	Chien : 2 à 4 mg/kg/j PO en 2 à 3 PQ Chat : 1 à 2 mg/kg/j PO en dehors des repas en 2 à 3 PQ Chien et chat : en injections IV ou IM en traitement d'urgence, renouvelable toutes les 2 heures si nécessaire (ne pas dépasser 10 mg/kg)
	Spironolactone	2 à 4 mg/kg/j PO en 1 PQ
Dérivés nitrés	Dinitrate d'isosorbide	1 à 2 mg/kg/j en 2 à 3 PQ
	Molsidomine	0,25 mg/kg/j en 2 à 3 PQ
	Nitroprussiate de sodium	0,5 à 3 µg/kg/mn en perfusion IV
	Trinitrine	1 dose/10 kg percutané ttes les 2 à 6 h 1 à 2 pulv. en spray ttes les 1 à 2 h
Inhibiteurs de la phosphodiesterase	Enoximone	0,5 à 1 mg/kg en bolus IV puis 0,1 mg/kg/mn en perfusion IV
	Milrinone	0,05 à 1 mg/kg en bolus IV puis 5 µg/kg/mn en perfusion IV
	Pimobendane	0.5 mg/kg/j en 2 PQ
	Visnadine	1 à 3 mg/kg/j en 2 PQ

Il convient d'être prudent lors d'insuffisance cardiaque à bas débit (la vasodilatation provoquée par les IECA majorant l'hypotension artérielle).

### • Les diurétiques

Les diurétiques sont des composés permettant la réduction des œdèmes en augmentant l'élimination urinaire du sodium. Chez l'insuffisant cardiaque, ils réduisent la précharge ventriculaire.

L'utilisation d'un diurétique doit être raisonnée en fonction de l'indication et du mode d'action de la molécule. La mise en place d'un traitement diurétique doit tenir compte de l'équilibre ionique du patient, en particulier du potassium (contrôlé régulièrement par l'ionogramme).

Dans les stades précoces de l'insuffisance cardiaque, il est préférable d'utiliser les thiazidiques ou l'association thiazidiques-spiro lactone (lors d'œdème pulmonaire interstitiel, par exemple).

Lors de stades plus avancés (œdème pulmonaire alvéolaire), l'emploi des diurétiques de l'anse est d'action plus rapide et plus puissante.

La dose efficace la plus faible possible est recherchée.

### • Les dérivés nitrés

Les dérivés nitrés sont des vasodilatateurs principalement veineux. Ils permettent de lutter contre les signes congestifs en diminuant la précharge. A forte dose, ils sont aussi vasodilatateurs artériels, en particulier au niveau des artères coronaires, ce qui permet d'améliorer la perfusion myocardique.

Ils sont indiqués lors d'insuffisance cardiaque aiguë (traitement d'urgence de l'œdème aigu du poumon), lors d'ischémie myocardique et d'hypertension artérielle systémique.

### • Les inhibiteurs de la phosphodiesterase

Les inhibiteurs de la phosphodiesterase sont des vasodilatateurs mixtes qui permettent la réduction de la pré- et de la postcharge. Ces molécules ne possèdent pas des effets uniquement vasculaires. Leurs propriétés s'expriment aussi sur la cellule cardiaque, ce qui provoque l'augmentation de sa force de contraction.

On distingue trois catégories d'inhibiteurs de la phosphodiesterase :

– « insuffisance cardiaque aiguë » : les représentants sont la milrinone et l'énoximone ; ces composés sont employés surtout en situation d'urgence lors d'œdème aigu du poumon réfractaire ou lors de bas débit cardiaque ;

– « insuffisance cardiaque chronique » : le représentant est le pimobendane ; il est indiqué lors d'insuffisance cardiaque chronique secondaire à une cardiomyopathie dilatée ou à une endocardiose mitrale ; il permet une amélioration significative du confort et de la durée de vie des animaux traités ; il doit son efficacité à sa double propriété vasodilatatrice et inotrope ; il peut être également utilisé avec bénéfice lors d'insuffisance cardiaque aiguë pour ces deux affections (demi-vie courte) ;

– « ischémie myocardique et cœur sénile » : les représentants sont la visnadine et la propentofylline ; la visnadine est surtout vasodilatatrice coronarienne ; elle est indiquée lors d'insuffisance cardiaque chronique avec ischémie myocardique ; la propentofylline est une molécule de « l'animal âgé », utilisée pour ses propriétés métaboliques et adénosiques ; elle est contre-indiquée lors d'insuffisance cardiaque avancée.

Eric BOMASSI

Bibliographie sur demande auprès de l'auteur.