



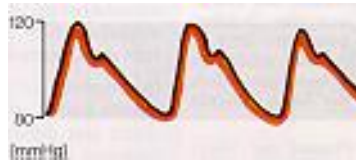
Mesure de pression artérielle chez le chien et le chat, indications et applications

Introduction

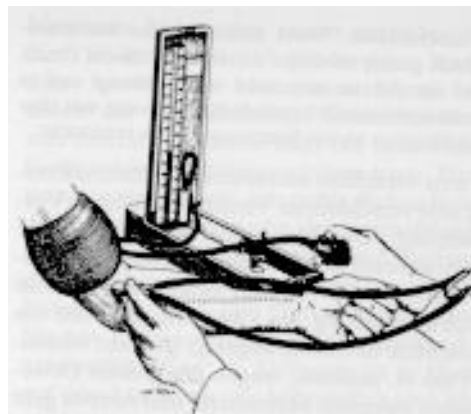
La pression artérielle varie en permanence au cours du cycle cardiaque. L'onde de pouls périphérique qui est palpable sur les grosses artères du chien ou du chat (le plus souvent sur l'artère fémorale) est le reflet de chaque battement du cœur, avec une onde ayant son apogée à la fin de la contraction cardiaque (systole), et son point le plus bas lors de la relaxation (diastole).

L'amplitude de cette onde est définie comme étant la « pression artérielle », et la mesure de cette pression est la moyenne mathématique entre la systole et la diastole.

Un animal avec une pression systolique de 120 mmHg et diastolique de 80 mmHg a une pression artérielle de 120/80.



La méthode auscultatoire courante de médecine humaine n'est pas applicable aux animaux, le pelage empêchant d'écouter directement le bruit du sang dans les artères à l'aide du stéthoscope.



Il est donc nécessaire chez les animaux de compagnie d'utiliser d'autres méthodes de mesures de la pression artérielle.

Les appareils les plus courants développés en médecine vétérinaire sont les suivants :

1. Les appareils de mesure **oscillométrique**, qui détectent les oscillations de l'onde de pouls, à l'intérieur d'une manchette gonflable. Ces oscillations sont créées par les variations du diamètre des artères lors du passage de l'onde de pouls. Le brassard est gonflé à une pression supérieure à la pression artérielle systolique, l'artère est ainsi « écrasée » et le sang ne passe plus.

Lorsque la pression de la manchette diminue et est égale à la pression artérielle, les parois de l'artère se mettent en mouvement et sont détectées par un détecteur électronique.

Lorsque la pression de gonflage du brassard devient inférieure à la pression artérielle diastolique (le minimum de l'amplitude du pouls), l'appareil de mesure n'enregistre plus de variation d'oscillation.

L'équipement informatique de l'appareil restitue en général au praticien les valeurs de pression artérielle systolique (PAS), diastolique (PAD), moyenne (PAM), et la fréquence cardiaque.



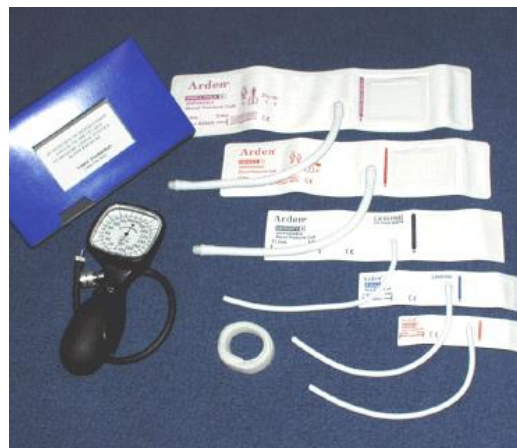
2. Les appareils à effet **Doppler**, dont le transducteur (émetteur-récepteur) à ultrasons enregistre le mouvement des globules rouges dans l'artère, utilisant le même principe que le contrôle radar sur les routes. En fonction de la pression de gonflage de la manchette, la pression du sang varie et la fréquence (dépendant de la vitesse des globules dans l'artère) est transformée en signal sonore.



Lorsque la pression de gonflage est supérieure à la pression artérielle systolique de l'animal, l'artère est collabée et aucun son n'est perceptible. Lorsque la manchette se dégonfle, l'apparition d'un signal sonore correspond à la pression systolique.



La taille du brassard utilisé est très importante. Sa largeur doit être proportionnelle à la taille du membre de l'animal. La lecture de pression sera sous-estimée si la manchette est trop grande, et surestimée si elle est trop petite.



Les règles à suivre sont les suivantes :

- Il est possible de mesurer la pression artérielle à plusieurs endroits différents, cependant, pour le même animal, ne comparer que des mesures faites au même endroit (patte avant, patte arrière ou base de la queue, à cause de la différence « d'amortissement » du signal lié au poils, au mouvement, etc..)
- Les mesures de pression doivent s'effectuer dans un environnement silencieux et calme.
- Une période d'acclimatation est nécessaire.
- Une mesure unique n'a aucune valeur significative. On effectue une ou des séries de 3 à 5 mesures consécutives. Les premières valeurs obtenues sont généralement élevées (anxiété de l'animal) et ne doivent pas être prises en compte.

Valeurs normales de pression artérielle :

Les problèmes de tension artérielle élevée apparaissent généralement chez des animaux relativement âgés. Des valeurs précises de pression artérielle normale ont été établies pour plusieurs races. Il est néanmoins préférable d'utiliser les valeurs de base d'un examen effectué sur le même animal lors des dernières années. L'hypertension artérielle est définie comme une élévation anormale des valeurs systoliques et diastoliques.

Les valeurs normales moyennes chez le chien et le chat sont comprises entre:

Pression artérielle systolique: 130-165 mmHg diastolique: 80-120 mmHg

Moyenne : 95-135 mmHg

La limite au delà de laquelle une pression artérielle est considérée comme "anormalement" haute n'a pas été définie avec précision. Des recommandations ont été éditées par la société internationale vétérinaire d'étude de la pression artérielle.

Les valeurs normales de pression artérielle chez les chats conscients et en bonne santé varient passablement car aucun protocole standard de mesure n'est encore établi pour les chats, certains auteurs préférant la méthode oscillométrique, d'autres la méthode Doppler.

Une interprétation unique de la mesure de pression artérielle systolique peut prêter à confusion, les animaux étant facilement stressés lors de la mesure (anxiété chez le vétérinaire).

En résumé, une bonne expérience dans la mesure de pression est indispensable afin de reconnaître des valeurs anormalement hautes (hypertension, fièvre, infection, tumeur) ou basses (choc, hypoperfusion, réaction allergique) chez un animal.



Mesure de pression artérielle dans la clinique de tous les jours :

La pression artérielle est en relation constante avec de nombreuses variables.

La régulation de la pression artérielle dépend de plusieurs systèmes, dont les récepteurs de pression des artères, les récepteurs mécaniques du système cardio-vasculaire, les récepteurs de flux dans les reins et dans une certaine mesure les récepteurs de pression dans le foie.

Ces « contrôleurs » de la pression artérielle agissent sur de nombreux systèmes neuro-hormonaux. (hormone circulatoire du système rénine-angiotensine-aldostérone régissant sur la régulation liquidienne corporelle, hormones locales agissant sur les tissus de l'endothélium (artères, veines), hormones régulant la soif (système anti-diurétique) et le système des amines vasoactives (kinines ayant une fonction de constriction ou de dilatation périphérique).

L'interaction entre tous ces systèmes est tellement complexe que personne n'est arrivé à comprendre exactement le mécanisme.

En résumant, la pression artérielle est le produit du débit cardiaque et de la résistance périphérique des vaisseaux. La pression artérielle dépend donc aussi bien de la fonction du cœur, de la viscosité du sang que de la souplesse des artères périphériques.

Quelle est l'importance de la pression artérielle chez l'animal ?

Le maintien de la pression artérielle permet l'irrigation correcte des organes du corps.

Une insuffisance par bas débit cardiaque (hypo-perfusion, hypotension) va conduire à un mauvais fonctionnement des organes vitaux (reins, foie, cerveau, poumons, etc..)

A l'opposé, une pression artérielle trop élevée (hypertension) va causer des dommages à certains organes, pouvant causer une dysfonction sévère voire définitive. Par exemple :

Les **yeux** peuvent être endommagés (cécité causé par un décollement de la rétine suite à des hémorragies des artères hypertendues).

Les **reins** sont également un organe cible très sensible à une surcharge de pression. L'hypertension artérielle cause des lésions glomérulaires pouvant conduire à une insuffisance rénale.

Le **cœur**, en tant qu'organe responsable de la circulation, souffre également des surcharges de pression dans le système circulatoire, et des modifications locales (hypertrophie) ou fonctionnelles (arythmies) peuvent survenir.

Des **saignements** (hémorragies) peuvent également arriver suite à une course par exemple (Epistaxis, saignements dans le système nerveux central avec troubles neurologiques, etc..)

Dans quelle mesure doit on contrôler la pression artérielle :

Lors d'un contrôle de santé de routine, l'établissement de valeur normale de pression artérielle pour un animal est aussi important qu'un contrôle sanguin.

Dans toutes les maladies ayant une incidence sur la pression sanguine, comme : Insuffisance rénale, problèmes de thyroïde, maladie de Cushing, diabète, problèmes cardiaques ou vasculaires, problèmes hépatiques, tumeur (lymphome)

Lors de symptômes cliniques d'une hypertension artérielle (décollement de rétine, vaisseaux rétinien dilatés, apparition subite de problèmes neurologiques, de cécité, etc..)

Lors de symptômes d'hypoperfusion périphérique (choc, augmentation du temps de remplissage des capillaires, muqueuses pâles, pouls faible, extrémités froides, etc..)

Pendant la surveillance d'une anesthésie

En traitement d'urgence

Table 6. Classification of blood pressure (BP in mmHg) in dogs and cats based on risk for future target-organ damage (TOD)^{1,2,3}

Risk Category	Systolic BP	Diastolic BP	Risk of future TOD
I	<150 and ³	<95	Minimal
II	150–159	95–99	Mild
III	160–179	100–119	Moderate
IV	≥180	≥120	Severe