

## Actualités chirurgicales

(DV n° 941 du 28 avril au 4 mai)

Par Guillaume CHANOIT  
North Carolina State University  
College of Veterinary Medicine  
Raleigh, NC 27606, USA  
E-mail : guillaume\_chanoit@ncsu.edu



D.R.

### La pression artérielle revisitée

Cet article de revue du *Compendium* porte sur les aspects physiologiques et interprétatifs de la pression artérielle (PA) et de ses variations\*. Les points importants soulignés en début d'article par les auteurs sont les suivants :

- 1- L'hypotension est la complication peranesthésique la plus fréquente. L'autorégulation de la perfusion rénale est perdue pour une PA moyenne (PAM) de moins de 80 mm Hg et de 40-50 mm Hg pour la perfusion du cerveau et du cœur.
- 2- La PAM n'est pas la moyenne de la PAS et de la PAD car la systole est plus longue que la diastole :  $PAM = PAD + 1/3 (PAS - PAD)$ .
- 3- Hypertension : les causes les plus fréquentes sont les maladies rénales et les endocrinopathies en hyper (hyperthyroïdie, hyperadrénocorticisme, etc...).
- 4- La mesure de la PA est un indicateur très approximatif du débit cardiaque. Les seules vraies variables primaires sont le rythme cardiaque et la résistance périphérique.

La mesure de la PA est réalisée soit de manière invasive, soit de manière non invasive. Pour la première méthode, on met en place un cathéter 18 ou 24 G le plus souvent au niveau de l'artère métatarsienne dorsale. Il est possible d'injecter de la lidocaïne autour du site de ponction pour éviter le spasme artériel (peu fréquent). Cette mesure invasive est particulièrement intéressante pour les cas critiques. Elle représente la seule vraie mesure de la PA (donc à vraiment privilégier, notamment durant l'anesthésie). Elle n'est cependant pas infaillible (caillots, extension trop longue, mauvaise purge (bulle à l'intérieur du système de mesure)) et associée à des complications comme des hémorragies, hématomes ou administration accidentelle de médicaments en IA. A noter qu'elle est également utile pour la mesure des gaz sanguins.

Pour la mesure non invasive, il existe divers procédés :

- **Mesure Doppler** : sous-estime la PA par rapport à la mesure invasive aussi bien sur les animaux anesthésiés que sur les animaux vigiles. Il est, entre autre, impossible de déterminer la PAD avec une mesure Doppler.

- **Mesure oscillométrique** (par brassard raccordé à l'appareil de mesure) : donne les PAS, PAM et PAD. Seule la PAM est vraiment mesurée. Plus la pression est élevée, moins l'acuité (*accuracy*) est bonne. Pour l'hypotension, une mesure ponctuelle ne sert à rien mais une tendance sur mesures répétées a une sensibilité (probabilité d'obtenir une valeur élevée sur un patient hypertendu) de 100 % et une spécificité (probabilité d'obtenir une valeur faible sur un patient hypotendu) de 90 %. Le brassard doit avoir une largeur d'environ 40 % de la circonférence du membre. Un brassard trop petit surestime la PA, un brassard trop grand la sous-estime.

- **Photoplétysmographie** : sorte de pince que l'on place au niveau du métatarse, juste en dessous du talon ; marche par émission d'infra-rouge. Pour animaux de moins de 10 kg (méthode originellement prévue pour la mesure non invasive de la PA au niveau du doigt chez l'Homme). Tendance à la surestimation.



Chien atteint d'un shunt porto-systémique positionné sur la table d'opération. La prise de la pression artérielle pour les cas critiques fait partie des mesures peropératoires à prendre (comme le réchauffement peropératoire, ici avec un appareil soufflant de l'air chaud (Bair-Hugger)).

Les auteurs poursuivent ensuite sur le traitement de l'hypotension. Une hypotension doit être traitée quand la PAS < 80 mm Hg ou la PAM < 60 mm Hg. Il faut en première intention réduire la profondeur de l'anesthésie, augmenter les fluides et si ces méthodes sont infructueuses, utiliser des vasopresseurs (dobutamine et dopamine). Quant à l'hypertension, aucune donnée sur le traitement n'est apportée par les auteurs, juste sur l'identification (à partir de PAS > 150-180 mm Hg) mais les valeurs sont très variables en fonction des études. A noter qu'une hypertension est diagnostiquée de façon plus sensible (84 %) (mais moins spécifique (75 %)) avec un brassard sur la queue. La plus grande spécificité (86 %) est atteinte pour une mesure par Doppler sur l'avant-bras mais pour une moindre sensibilité (71 %).

Il faut savoir enfin que les normes de mesures de PA chez le chien et encore plus chez le chat sont extrêmement variables d'une étude à l'autre et d'un appareil de mesure à l'autre. D'après cette revue, on peut même dire qu'il n'existe pas de valeurs de références pour le chat !

En conclusion, les auteurs insistent sur les points suivants :

1. Analyser les tendances plutôt que les valeurs isolées.
2. Les mesures non invasives sous-estiment la vraie PA.
3. La méthode Doppler est la meilleure méthode non invasive.
4. Intérêt majeur de la mesure de la PA en peropératoire ; la PA est une composante de nombreux facteurs hémodynamiques et renseigne donc sur ces derniers. En plus, une bonne PA permet de maintenir une bonne pression rénale et cérébrale. ■

\* Lowe L, Harvey R. Arterial blood pressure measurement: physiology, tool, and techniques. *Comp Cont Educ* 2006. 460-462.