



Dr Jean-Jacques Kona-Boun
DMV, MSc, Dipl. ACVAA

Gestion de l'hypotension artérielle durant l'anesthésie générale: leçons issues de la médecine humaine

La mesure de la pression artérielle est considérée comme un aspect indispensable de la surveillance durant l'anesthésie générale. La pression artérielle n'est pas équivalente à la perfusion et à l'oxygénation tissulaires. Par exemple, des données expérimentales animales suggèrent que la diminution du débit cardiaque peut causer une diminution importante du débit sanguin rénal, même en présence d'une pression artérielle normale (Rhee et coll. 2012). Toutefois, la pression artérielle reste le paramètre hémodynamique le plus facile à mesurer et, lorsqu'il est anormalement bas, il peut suggérer un état hémodynamique sous-optimal et associé à de l'ischémie. Par exemple, le rein perd sa capacité d'autorégulation de perfusion lorsque la pression artérielle moyenne est inférieure à 60-70 mm Hg. Bien que l'hypotension, même marquée, cause rarement la mort durant l'anesthésie générale, même sur des patients en mauvaise condition pré-anesthésique, l'absence de mortalité n'est pas une garantie de l'absence de dommages associés à l'hypoperfusion tissulaire. Il est difficile d'évaluer et de quantifier la morbidité et les lésions organiques liées à l'hypotension artérielle survenant durant l'anesthésie générale, par opposition à la mortalité peranesthésique ou au réveil, en général plus directe. En médecine vétérinaire, l'incidence et les conséquences néfastes à long terme de l'hypotension durant l'anesthésie générale sont sous-estimées par le fait que la pression artérielle n'est pas toujours suivie et que, lorsqu'elle l'est, l'hypotension



n'est pas toujours reconnue (pression artérielle systolique inférieure à 80-90 mm Hg, pression artérielle moyenne inférieure à 60-70 mm Hg). Cette résistance des patients à l'hypotension causée par l'anesthésie générale renforce le sentiment chez certains vétérinaires que la pratique sous-optimale de ne pas surveiller la pression artérielle en anesthésie est adéquate puisque les animaux se réveillent apparemment bien et ne démontrent généralement pas de signes évidents de pathologies directement liés à l'anesthésie générale. Toutefois, le problème ne réside pas uniquement dans l'apparition de signes cliniques de pathologies en période post-anesthésique immédiate. Le problème réside aussi dans la diminution de la réserve fonctionnelle de certains organes (ex. reins, cerveau, coeur), diminution possiblement silencieuse initialement mais qui les rend plus susceptibles à la décompensation dans le futur. Au moment où cette décompensation survient, il est souvent impossible de faire le lien avec une hypotension qui serait survenue lors d'une anesthésie générale antérieure, en particulier si la pression artérielle n'a pas été mesurée ou si l'épisode d'hypotension n'a pas été mentionné dans un rapport anesthésique.

L'impact à moyen (30 jours) et long (1 an) terme de l'hypotension durant l'anesthésie générale sur la morbidité et la mortalité commence à être reconnu en médecine humaine. Plusieurs études sur le sujet, comportant des forces (ex. nombre important de sujets) et des faiblesses (ex. incapacité d'exclure l'influence de certains facteurs confondants), ont été publiées dans les dernières années (dont celles de Monk et coll. 2005, Walsh et coll. 2013). Ce genre d'études exige un nombre important de sujets, une période relativement longue de suivi et, évidemment, des données récoltables, en l'occurrence des valeurs de pressions artérielles mesurées durant les épisodes d'anesthésie générale. Malheureusement, de telles études sont manquantes en médecine vétérinaire, ce qui rend difficile la démonstration de l'impact négatif de l'hypotension non gérée ou mal gérée sur la survie des patients ainsi que la démonstration de l'importance de mesurer la pression artérielle. Pour l'instant, seules les données de la médecine humaine sont disponibles pour fins d'extrapolation, en gardant à l'esprit les variations interspécifiques possibles.

Monk et coll. (2005) ont évalué la survie de 880 patients suite à des chirurgies non cardiaques. L'hypotension artérielle durant l'anesthésie générale (définie par PAS < 80 mm Hg et PAM < 55 mm Hg) faisait partie des trois prédicteurs indépendants significatifs de mortalité un an après la chirurgie, bien qu'il s'agissait du moins important des trois. La durée d'hypotension durant l'anesthésie générale semblait avoir une influence sur le taux de mortalité à un an, bien que les auteurs mentionnaient que ce résultat nécessitait une validation.

Walsh et coll. (2013) ont rapporté dans une étude portant sur 33330 chirurgies non cardiaques que l'hypotension artérielle peropératoire (définie par PAM < 55 mm Hg, bien que la valeur de pression artérielle basse considérée comme critique ne soit pas encore bien établie et ne fasse toujours pas consensus) était un facteur de risque dans le développement de lésions rénales et myocardiques. Ils ont aussi rapporté une augmentation du risque de développement de lésions rénales et myocardiques aiguës avec le temps d'exposition à l'hypotension artérielle durant l'anesthésie générale. La mortalité à 30 jours postopératoires était significativement associée à une hypotension artérielle de plus de 20 minutes durant l'anesthésie générale. Toutefois, même de plus courtes durées d'hypotension étaient associées à l'apparition de lésions rénales et myocardiques aiguës.

Bien que toutes ces données soient issues de la médecine humaine et bien que les valeurs seuils de PAM rapportées puissent être différentes chez d'autres espèces, ces informations ne peuvent être ignorées et il est fort probable qu'une relation similaire entre l'hypotension et les lésions organiques existe chez nos patients. La mesure de la pression artérielle (comme indicateur d'une potentielle hypoperfusion de certains organes pouvant conduire à une diminution de leur réserve fonctionnelle, asymptomatique durant la période post-anesthésique immédiate), mais aussi la connaissance des thérapies disponibles pour prévenir et corriger l'hypotension artérielle, sont des aspects importants de l'optimisation de la survie des patients à moyen et long terme suite à l'anesthésie générale.

Bibliographie

- Brady K, Hogue CW (2013) Intraoperative hypotension and patient outcome. Does "one size fit all"? *Anesthesiology* 119 (3), 495-497.
- Monk TG, Saini V, Weldon BC et coll. (2005) Anesthetic management and one-year mortality after noncardiac surgery. *Anesth Analg* 100, 4-10.
- Rhee CJ, Kibler KK, Easley RB et coll. (2012) Renovascular reactivity measured by near-infrared spectroscopy. *J Appl Physiol* 113, 307-314.
- Walsh M, Devereaux PJ, Garg AX et coll. (2013) Relationship between intraoperative mean arterial pressure and clinical outcomes after noncardiac surgery. Toward an empirical definition of hypotension. *Anesthesiology* 119 (3), 507-515.



Dr Jean-Jacques Kona-Boun
514 633-8888 poste 222
jkonaboun@centredmv.com