

L'examen écho-Doppler cardiaque peut être réalisé tout aussi bien chez l'animal en position debout que couchée (cette dernière nécessitant un dispositif particulier comme par un exemple un plan de table troué). La question concernant la supériorité de l'une de ces positions par rapport à l'autre (en particulier « supériorité » de la position couchée par rapport à la position debout) constitue actuellement un débat d'arrière garde voire obsolète, et surtout non justifié pour les raisons suivantes :

1) Bien que la position « animal couché » ait fait l'objet des publications les plus anciennes et soit très utilisée dans les pays anglo-saxons, elle peut augmenter le stress voire la dyspnée des animaux émotifs (tout comme la prise de clichés radiographiques thoraciques en décubitus latéral), contrairement à la position debout pour laquelle l'animal est placé « avec douceur » sur ses quatre membres contre un aide ou mieux contre son propriétaire (ce qui a un effet « rassurant » à la fois pour ce dernier mais aussi pour l'animal échographié). A titre informatif, cet atout de la position debout est une des raisons pour lesquelles le professeur Sydney Moise de l'université de Cornell (NY, USA) de même que le Docteur Steve Ettinger du Los Angeles Veterinarian-California Animal Hospital (CA, USA) envoient chaque année leur résident dans le service de cardiologie de l'ENVA afin d'apprendre à manipuler en position debout.

2) Plusieurs publications ont démontré que la répétabilité et la reproductibilité des mesures réalisées en échographie 2D et TM étaient bonnes à excellentes lorsque l'animal était en position debout, tout aussi bonne qu'en position couchée ce pour des opérateurs d'expérience similaire (avec des résultats de mesures parfaitement comparables).¹⁻³ Ce qui en revanche influence le plus la variabilité des mesures est bien évidemment l'expérience de l'opérateur.^{1,2}

3) Les plus grandes avancées de ces 10 dernières années dans le domaine de l'imagerie cardiovasculaire ultrasonore (Doppler tissulaire myocardique (DTI), Strain et Strain rate Imaging, Speckle Tracking Imaging) ont été réalisées chez l'animal vigile en position debout avec démonstration là encore d'une bonne répétabilité et la reproductibilité.³⁻⁹ De même, la publication à plus haut facteur d'impact réalisée dans le domaine de l'imagerie cardiovasculaire ultrasonore ces dix dernières années a concerné le Doppler tissulaire et ses capacités de détection précoce de dysfonction myocardique régionale : publication dans l'*European Heart Journal*, journal dont le facteur d'impact est de 8.9, soit près de 5 fois supérieur à celui du journal américain vétérinaire de référence, le *Journal of Veterinary Internal Medicine*. Dans cette étude les animaux vigiles étaient en position debout.¹⁰

En conclusion, le plus important concernant toute technique cardiovasculaire ultrasonore chez l'animal (depuis l'échographie conventionnelle jusqu'au Speckle Tracking Imaging en passant par le DTI) est non pas la position de l'animal, mais bien le fait que :

- 1) l'opérateur doit parfaitement entraîné à sa propre méthode (debout ou couché par exemple)
- 2) il doit connaître sa propre variabilité intra- et inter-jour selon la méthode de son choix et ce pour chaque technique d'imagerie utilisée (et s'il la publie, c'est encore mieux).

Références

1. Chetboul V, Athanassiadis N, Concordet D, Nicolle A, Tessier D, Castaignet M, Pouchelon JL, Lefebvre HP. Observer-dependent variability of quantitative clinical endpoints: the example of canine echocardiography. *J Vet Pharmacol Ther* 2004; 27: 49-56.
2. Chetboul V, Concordet D, Pouchelon JL, et al. Effects of inter- and intra-observer variability on echocardiographic measurements in awake cats. *J Vet Med A Physiol Pathol Clin Med* 2003;50:326-31.
3. Chetboul V, Tidholm A, Nicolle A, et al. Effects of animal position and number of repeated measurements on selected two-dimensional and M-mode echocardiographic variables in healthy dogs. *J Am Vet Medical Assoc* 2005;227:743-747.
4. Chetboul V, Athanassiadis N, Carlos C, et al. Assessment of repeatability, reproducibility, and effect of anesthesia on determination of radial and longitudinal left ventricular velocities via tissue Doppler imaging in dogs. *Am J Vet Res* 2004;65:909-15.
5. Chetboul V, Athanassiadis N, Carlos C, et al. Quantification, repeatability, and reproducibility of feline radial and longitudinal left ventricular velocities by tissue Doppler imaging. *Am J Vet Res* 2004;65:566-72.
6. Chetboul V, Carlos Sampedrano C, Gouni V, et al. Quantitative assessment of regional right ventricular myocardial velocities in awake dogs by Doppler tissue imaging: repeatability, reproducibility, effect of body weight and breed, and comparison with left ventricular myocardial velocities. *J Vet Intern Med* 2005;19:837-44.
7. Chetboul V, Carlos Sampedrano C, Gouni V, et al. Ultrasonographic assessment of regional radial and longitudinal systolic function in healthy awake dogs. *J Vet Intern Med* 2006;20:885-93.
8. Chetboul V, Serres F, Gouni V, Tissier R, Pouchelon JL. Noninvasive assessment of systolic left ventricular torsion by 2-dimensional speckle tracking imaging in the awake dog: repeatability, reproducibility, and comparison with tissue Doppler imaging variables. *J Vet Intern Med* 2008;22:342-50.
9. Chetboul V, Serres F, Gouni V, et al. Radial strain and strain rate by two-dimensional speckle tracking echocardiography and the tissue velocity based technique in the dog. *J Vet Cardiol* 2007;9:69-81.
10. Chetboul V, Escriou C, Tessier D, et al. Tissue Doppler imaging detects early asymptomatic myocardial abnormalities in a dog model of Duchenne's cardiomyopathy. *Eur Heart J* 2004;25:1934-9.