

Equidés

>> Imagerie

>> L'AUTEUR

Valérie DUPHOT

Rédactrice permanente de la DV

Chirurgie orthopédique : les apports du scanner

Précise, rapide et peu invasive, la chirurgie orthopédique assistée par le scanner chez le cheval est réalisable sur des cas cliniques. Le scanner permet une meilleure documentation de la lésion et le choix d'une stratégie chirurgicale. Notre confrère Roland Perrin précise l'intérêt de cette technique mise au point par les praticiens de la clinique équine Desbrosse (Saint-Lambert-des-Bois, Yvel)

« La chirurgie mini-invasive vise à obtenir des plaies opératoires de la plus petite taille possible et à limiter le plus possible l'agression opératoire pour accéder au lieu de l'intervention chirurgicale », a déclaré notre confrère Roland Perrin, intervenant sur la chirurgie orthopédique assistée par le scanner chez le cheval, lors de la séance de l'Académie vétérinaire de France consacrée à la médecine interne équine, le 12 juin, à Paris.

Le geste médico-chirurgical assisté par ordinateur fait appel à des images médicales numérisées (radiographie, échographie, scanner, IRM) et à la reconstruction 3D.

Chez le cheval, l'échographie per-opératoire a été utilisée en 2005 et le scanner dès 1997 pour mieux interpréter la configuration des fractures comminutives. Depuis 2000, des confrères pratiquent la chirurgie assistée par ordinateur avec un ampli de brillance.

Utilisable dans une clientèle privée

« Les objectifs des praticiens de la clinique équine Desbrosse étaient de développer un scanner utilisable dans le cadre d'une clientèle privée et transportable afin de pouvoir identifier les structures osseuses et les tissus mous de l'appareil ostéo-articulaire des membres du cheval », précise Roland Perrin.

«La chirurgie orthopédique assistée par le scanner est précise, rapide et peu invasive.»

Ce scanner devait en outre être utilisable en position debout ou couchée dans un but diagnostique. « Nous voulions, à partir des coupes scanner obtenues avant ou pendant la chirurgie, traitées ou non par l'informatique, pouvoir élaborer une stratégie chirurgicale mini-invasive et guider le geste chirurgical durant l'intervention », ajoute notre confrère.

Développer un appareil et un programme informatique

Avec ses associés, il a travaillé plusieurs années pour développer un tel scanner à partir du modèle existant XCT 3000 pOCT ND, ainsi qu'un programme informatique permettant d'obtenir des images en 3D et un programme de segmentation.

Importantes pour s'habituer à l'appareil, des études sur membres de chevaux isolés ont été effectuées, concernant notamment l'insertion de vis de compression sur des fractures sagittales de P3. « Les résultats obtenus montrent une plus grande précision avec le scanner qu'avec la radiographie et le temps chirurgical est plus court qu'avec la technique de référence », indique Roland Perrin.

« Importantes pour s'habituer à l'appareil, des études sur membres de chevaux isolés ont été effectuées, concernant notamment l'insertion de vis de compression sur des fractures sagittales de P3. »

Entre 2002 et 2008, 110 scanners ont été réalisés sur cheval couché dans le cadre de 70 chirurgies et 40 diagnostics. « Sur des fractures dites complexes, le scanner apporte beaucoup pour l'intervention. Il permet aussi de mettre en évidence des lésions qu'on ne connaissait pas encore, comme une exostose dans la partie proximale de M3 », explique notre confrère.

Une aide à la chirurgie

Le scanner aide à la chirurgie en cas de séquestre osseux, lors de la pose d'une ou de plusieurs vis de compression, ainsi qu'à l'arthroscopie. « Même sur une lésion très documentée, comme un ostéome de M3, le scanner est une aide à la chirurgie », précise Roland Perrin. « La chirurgie devient réellement assistée en per-opératoire, par exemple lors de fracture de P1 ».

La chirurgie orthopédique assistée par le scanner chez le cheval est précise, rapide et peu invasive. Elle est réalisable sur des cas cliniques en permettant une meilleure documentation de la lésion, le choix d'une stratégie chirurgicale et une aide à la chirurgie grâce aux mesures et à la simulation que permet la technique. Le scanner est utilisable avant, pendant et après la chirurgie. « Il faut maintenant convaincre la profession vétérinaire du bien-fondé de cette technique », conclut Roland Perrin. ■



Les objectifs des praticiens de la clinique équine Desbrosse étaient de développer un scanner transportable afin de pouvoir identifier les structures osseuses et les tissus mous de l'appareil ostéo-articulaire des membres du cheval.