

Cellules souches

Vetbiobank ouvre un nouveau marché

Vetbiobank, société née en 2011, est le leader français de la médecine régénérative vétérinaire. Spécialisée dans la production de cellules souches, elle propose aux vétérinaires canins et équins des solutions alternatives dans le traitement de nombreuses affections. Le 10 novembre, lors d'une conférence de presse organisée à Maisons-Alfort, Vetbiobank a présenté les applications thérapeutiques actuelles et à venir des cellules souches, ainsi que des résultats d'études terminées ou en cours.

Stéphane Maddens, pharmacien, est le fondateur de Vetbiobank, il a été rapidement rejoint par Nathalie Saulnier, directrice de la Recherche et Développement et de la Production, qui a un passé de cinq années de recherches en matière de cellules souches humaines et par le Dr Fabrice Labadie, vétérinaire, qui est Directeur Médical et Marketing. L'équipe travaille en relation étroite avec des enseignants chercheurs et praticiens de VetAgro Sup, dont le Pr Schramme (chirurgie équine), le Pr Viguier (chirurgie canine) et le Pr Cadore.

Un engouement sans précédent

Les cellules souches ont un mode d'action innovant, explique Stéphane Maddens : elles sécrètent des facteurs de croissance, ont des propriétés anti-inflammatoires, antifibrotiques et immunomodulatrices. Elles font actuellement l'objet d'un engouement sans précédent en médecine humaine, le nombre d'essais cliniques croissant de manière exponentielle. On distingue les cellules souches autologues mésenchymateuses (le plus souvent issues du tissu adipeux) et les cellules souches néonatales allogéniques, les premières étant progressivement délaissées au profit des secondes.

Deux types de cellules souches

Vetbiobank propose donc deux solutions distinctes : la société peut produire en effet des cellules souches autologues qui sont obtenues à partir de prélèvements de tissu adipeux de l'animal lui-même ou des cellules souches néonatales allogéniques qui offrent de nombreux avantages : à la naissance, ces cellules sont largement indifférenciées et ont tout leur potentiel biologique intact, sachant que les cellules souches vieillissent en même temps que l'organisme. Les cellules souches néonatales, de plus, sont standardisées, contrôlées et sont immédiatement disponibles sous forme cryoconservée. Ces cellules peuvent donc être utilisées très précocement lors de l'apparition d'une lésion, avant que les phénomènes de fibrose ne s'installent pour entrainer une cicatrisation dysfonctionnelle. Vetbiobank s'approvisionne auprès des éleveurs équins pour les cordons ombilicaux et, en ce qui concerne le Chien, profite de l'opportunité de césariennes pour récupérer des placentas.

Le système Adistem®, par ailleurs, permet une médecine

personnalisée pour le Chien ou le Cheval : lors d'une blessure, il est possible de prélever du tissu adipeux, de l'adresser à Vetbiobank qui en l'espace de 10 à 15 jours, fournira au vétérinaire des cellules souches mésenchymateuses. De même, on peut envisager cette démarche par avance lors de chirurgie non urgente afin de pouvoir disposer de cellules souches mésenchymateuses au moment voulu.

L'expérience de Vetbiobank assure une collecte optimale, le laboratoire dispose d'une logistique éprouvée et d'une maîtrise des techniques de laboratoire d'amplification. Un cordon ombilical permet ainsi de préparer 10 à 30 doses de cellules souches néonatales allogéniques. Le contrôle qualité est semblable à celui qui est réalisé en humaine. Le stockage peut durer plus de 20 ans.



L'été dans le désert de la pathologie équine qu'on ne peut effectuer les premiers essais thérapeutiques avec des cellules souches.

La médecine équine a été le premier champ d'activité de Vetbiobank. Les vétérinaires équins ont de plus en plus recours à ces méthodes de traitement. Stéphane Maddens explique que les indications, d'après l'expérience du laboratoire depuis 2012, sont essentiellement les lésions articulaires (68 %), suivies des tendinites et desmites (30 %) et les fractures (2 %). Les vétérinaires équins traitent plus volontiers des lésions graves (dans 65 % des cas) quand d'autres approches se sont montrées inefficaces. En dépit de cela, on observe dans 81 % des cas une évolution favorable. Mais les praticiens qui commencent à avoir l'habitude d'utiliser les cellules souches le font désormais en première intention sur les lésions graves. Deux études ont été initiées. La première, du nom de Eq'Heal, a vu ses résultats présentés au dernier congrès de

l'AVEF. Elle portait sur des cas d'arthrose du boulet et a été menée en double aveugle. Elle a donné des résultats significatifs et a aussi montré l'intérêt à terme d'une seconde injection de cellules souches qui permet une amélioration plus nette et plus durable. La seconde, l'étude TTAC Tendinite, a consisté en l'injection de cellules souches néonatales pendant ou après la phase inflammatoire. Il s'agit d'un essai multicentrique ouvert, qui prévoit un suivi de 9 mois. De premiers retours très positifs ont déjà été obtenus avec un recul de 6 mois.

Cellules souches chez le Chien

Le Chien (et bientôt le Chat) ne sont pas oubliés. Vetbiobank avait invité le propriétaire d'un boxer de 6 ans, nommé Balou, souffrant d'arthrose bilatérale des hanches et qui présentait une intolérance aux AINS. Il n'existait plus de solution thérapeutique pour cet animal. Sa propriétaire s'est dite ravie du résultat de l'intervention qui a été réalisée à VetAgro Sup par le Pr Eric Viguier, sous la forme d'une injection intra-articulaire unique de cellules souches néonatales. Les résultats ont été objectifs grâce à un tapis de marche de dernière génération qui, explique Eric Viguier, permet de déterminer les durées d'appui, la pression d'appui, la surface de l'appui. Le chien Balou s'est considérablement remués et est redevenu sportif et ne prend plus aucun traitement depuis sa première injection il y a deux ans et demi. Il convient bien entendu pour ce faire que le vétérinaire maîtrise les techniques d'injection articulaire. Elles sont familières aux « équins » mais sont plus rarement pratiquées en canine. Il convient donc de se former (ou de se reformer) à ces injections intra-articulaires, faciles au niveau du carpe, du tarse, du coude, plus difficiles quand il s'agit de la hanche. Il y a une vingtaine d'années, ces injections étaient couramment pratiquées avec des corticoïdes, mais ce mode de traitement a été progressivement abandonné et le savoir-faire a pu être perdu. Pour le moment, les principales indications chez le Chien sont les tendinites, l'arthrose et les fractures mais les publications vont bon train et on peut espérer dans les années qui viennent des indications dans le cadre des cardiomyopathies, des affections discales vertébrales, de la maladie rénale chronique, de l'insuffisance hépatique avec fibrose évoluée.

Deux études sont aussi actuellement en cours en médecine canine. L'étude Artican fait appel aussi à des cellules souches néonatales et a pour cadre les ruptures de ligaments croisés traitées par TPO. Le témoin positif est le firocoxib. L'étude porte sur 26 chiens suivis pendant 18 mois. Elle est menée en double aveugle, randomisée. L'étude Ombistem®, quant à elle, s'intéresse à la locomotion des chiens arthrosiques (coudes, hanches, genoux)

et est menée sur une durée de 18 mois, chez 30 chiens. Dans le cadre de cette étude, les chiens traités par une injection unique bénéficient d'une amélioration clinique d'au moins 9 mois.

À noter que pour toutes ces techniques, les effets secondaires sont habituellement absents et modérés, tout au plus peut-on noter parfois une inflammation et une chaleur de la zone traitée.

Chez le Chat enfin, diverses publications apparaissent désormais régulièrement dans la littérature internationale. Vetbiobank ne propose pas encore de cellules souches félines mais envisage de le faire. Dans cette espèce, les indications sont essentiellement la maladie rénale chronique et l'insuffisance hépatique, les cellules souches pouvant être injectées par voie intraveineuse.

Un coût à la mesure de l'efficacité

Il est nécessaire évidemment de parler prix : une injection de cellules souches néonatales chez le Cheval revient à environ 1 200 euros, à 500 euros chez le Chien. Le « banking » (stockage de cellules souches mésenchymateuses pour une utilisation future) inclut une phase de conservation du prélèvement, une étape de culture et le conditionnement pour l'utilisation par le vétérinaire. Cette offre sera révélée lors du congrès de l'AFVAC à Lyon.

Certes, conclut Stéphane Maddens, il est possible de trouver des cellules souches moins chères à l'étranger. Mais on ignore les processus de fabrication et si le producteur respecte les bonnes pratiques de laboratoire. Les cellules souches n'entrent actuellement dans aucun cadre réglementaire mais Vetbiobank est en contact étroit avec l'ANSES afin de préciser les choses. La réglementation reste dès lors à construire.

Il n'en reste pas moins que les cellules souches, particulièrement les cellules souches néonatales allogéniques, offrent un très grand espoir dans le traitement d'affections traumatiques, séniles, organiques, contre lesquelles les vétérinaires sont encore démunis. ■

Jean-Pierre Samaille