

11 DECEMBRE 2013, 18:00

**Cardio3 BioSciences publie les résultats de C-Cath<sup>®</sup>**  
**dans la revue scientifique *Circulation Cardiovascular Interventions***

**L'étude démontre une rétention accrue**  
**d'agents thérapeutiques dans les tissus cardiaques**  
**grâce à l'optimisation de l'aiguille d'injection**

**Mont-Saint-Guibert, Belgique,** Cardio3 BioSciences (C3BS) (*NYSE Euronext Brussels et Paris : CARD*), leader dans la découverte et le développement de thérapies régénératives, protectrices et reconstructrices dans le traitement de maladies cardiaques annonce la pré-publication des résultats de l'étude C-Cath<sup>®</sup> (C-Cath<sub>ez</sub>) dans l'édition en ligne de *Circulation Cardiovascular Interventions* (Circ Cardiovasc Interv.)<sup>1</sup>.

La publication souligne :

- Une rétention cellulaire au sein du muscle cardiaque près de trois fois supérieure avec C-Cath<sup>®</sup>, un cathéter pourvu d'une aiguille courbe multi-perforée en alliage de nitinol, développé par Cardio3 BioSciences, comparativement à une aiguille droite ;
- Que l'augmentation de rétention obtenue suite à l'utilisation de C-Cath<sup>®</sup> n'a aucun effet négatif sur la biocompatibilité et la sécurité.

La publication conclut qu'un système d'administration composé d'une aiguille courbe en alliage de nitinol multi-perforée, comme C-Cath<sup>®</sup>, permet d'accroître la rétention de cellules souches dans le myocarde.

L'administration de thérapies régénératives cardiaques requiert l'utilisation de cathéters percutanés. On observe néanmoins que les dispositifs et les méthodologies actuels sont à l'origine d'une perte significative de la dose de cellules souches injectée, dans la circulation sanguine, ralentissant ainsi le processus réparateur des thérapies régénératives. L'étude a permis de concevoir, modéliser puis tester plusieurs modèles d'aiguilles dans le but d'optimiser la rétention cellulaire. Elle a démontré qu'une aiguille courbe avec de multiples perforations de calibres variables entraînait une augmentation significative de la rétention des cellules dans le cœur. De manière plus précise, l'étude a d'une part, démontré qu'une aiguille courbe éliminait le reflux de produit injecté et limitait la perte dans la circulation sanguine générale, et d'autre part, que des trous latéraux échelonnés le long de l'aiguille et

---

<sup>1</sup> Behfar A, Latere JP, Bartunek J, Homsy C, Daro D, Crespo-Dia R, Stalboerger P, Steenwinckel V, Seron A, Redfield M, Terzic A. Optimized Delivery System Achieves Enhanced Endomyocardial Stem Cell Retention. *Circinterventions*.112.000422 published online before print December 10, 2013.



de diamètres croissants vers l'extrémité distale diminuaient la pression durant l'administration. Ces deux facteurs, permettent d'améliorer la viabilité et la distribution des cellules.

C-Cath® est un cathéter percutané à extrémité orientable doté d'une aiguille d'injection courbe rétractable à base d'alliage de nitinol, avec des trous latéraux. Créé par Cardio3 BioSciences, C-Cath® représente la nouvelle génération de cathéter percutané destiné à l'administration d'un éventail de biothérapies ciblant le cœur. Il a été conçu et développé en considérant 3 aspects primordiaux : la rétention, la sécurité et la facilité d'utilisation. C-Cath® prend en compte la structure tissulaire afin d'optimiser la sécurité des patients, d'améliorer la performance des agents thérapeutiques administrés et d'augmenter la confiance des médecins lors des procédures d'injection. C-Cath® permet d'établir un contact avec le myocarde en mouvement, lors de la contraction et durant l'injection, sans générer de blessures tissulaires, et de diffuser l'agent thérapeutique sur une zone plus large, visant à améliorer la diffusion et la rétention dans le tissu cible.

**Le Dr Atta Behfar**, auteur principal de l'étude, en poste au sein de la Division des Maladies Cardiovasculaires et du Centre pour la Médecine Régénérative à la Mayo Clinic, commente : « Des avancées majeures dans l'utilisation des cellules souches en tant que biothérapeutiques réparateurs ont été réalisées au cours de la dernière décennie. L'efficacité des procédures reste cependant limitée par les faibles taux de rétention après la transplantation cellulaire. L'optimisation des systèmes d'administration de cellules souches représente donc une priorité pour faire avancer la médecine régénérative. Ayant utilisé C-Cath® en étude pré-clinique et ayant analysé le dispositif pour évaluer ses caractéristiques physiques, je considère qu'il s'agit d'un cathéter superbement conçu, qui a le potentiel de devenir un dispositif d'injection unique, pour de nombreux produits biologiques. »

**Le Dr Christian Homsy**, PDG de Cardio3 BioSciences, ajoute : « L'activité de Cardio3 BioSciences demeure centrée sur C-Cure®, notre thérapie cellulaire unique contre l'insuffisance cardiaque, qui fait actuellement l'objet d'une étude clinique de phase III en Europe. Néanmoins, la publication des résultats de l'étude C-Cath® dans un journal aussi prestigieux que le *Circ Cardiovasc Interv* souligne notre engagement et notre leadership en matière de thérapies cellulaires. Nous sommes convaincus de la nécessité de prendre en compte tous les éléments constitutifs d'une thérapie, que ce soient les cellules souches ou les systèmes d'administration des cellules. Forts de notre engagement en faveur d'une recherche et d'une innovation exigeantes, nous faisons une fois de plus la preuve de notre position d'acteur incontournable de la médecine régénérative cardiaque. »

\*\*\* FIN \*\*\*



Pour de plus amples informations, veuillez contacter :

**Cardio3 BioSciences**

[www.c3bs.com](http://www.c3bs.com)

Christian Homsy, PDG

Tel.: +32 (0) 10 39 41 00

Anne Portzenheim, Communication Manager

[aportzenheim@c3bs.com](mailto:aportzenheim@c3bs.com)

**Citigate Dewe Rogerson**

Tel : +33(0) 1 53 32 78 94/84 75

Servane Tasle / Lucie Larguier / Agnès Villeret

[servane.tasle@citigate.fr](mailto:servane.tasle@citigate.fr)

[lucie.larguier@citigate.fr](mailto:lucie.larguier@citigate.fr)

**Présentation de Cardio3 BioSciences**

Cardio3 BioSciences est une société belge de biotechnologie de pointe spécialisée dans le développement de thérapies régénératives, protectrices et reconstructrices pour le traitement des maladies cardiaques. La société, fondée en 2007, est basée en Région wallonne. Cardio3 BioSciences s'appuie sur des collaborations de recherche aux Etats-Unis et en Europe avec la Mayo Clinic (Rochester, MN) et le Centre Cardiovasculaire d'Alost en Belgique.

Le produit candidat phare de la société, C-Cure<sup>®</sup>, est un produit pharmaceutique innovant qui est composé de cellules souches autologues progénitrices de cellules cardiaques. C-Cure<sup>®</sup> est fondé sur la recherche fondamentale menée à la Mayo Clinic qui a permis la découverte de la cardiopoïèse, un processus de reproduction par imitation des signaux naturels déclenchés dans les premiers stades de la vie au cours du développement du tissu cardiaque, mais appliqué cette fois à des cellules souches adultes de patients cardiaques.

Cardio3 BioSciences a également développé C-Cath<sup>ez</sup><sup>®</sup>, un cathéter d'injection de nouvelle génération, qui offre de meilleures performances en matière d'administration d'agents biothérapeutiques dans le myocarde.

Les actions de Cardio3 BioSciences sont cotées sur NYSE Euronext Brussels et Euronext Paris sous le symbole CARD.



*C3BS-CQR-1, C-Cure, C-Cath, Cardio3 BioSciences et les logos Cardio3 BioSciences et C-Cath sont des marques déposées de Cardio3 BioSciences SA en Belgique, dans d'autres pays, ou les deux. Outre les faits historiques ou des déclarations concernant l'état actuel de la société, le présent communiqué de presse présente des déclarations prévisionnelles qui expriment les attentes et projections de la Société pour l'avenir et impliquent des risques connus et inconnus, des incertitudes et des hypothèses pouvant déboucher sur des résultats ou événements réels sensiblement différents de ceux qui sont présentés ou suggérés par lesdites déclarations prospectives. Ces risques, incertitudes et hypothèses pourraient influencer négativement sur les résultats et les effets financiers des plans et événements décrits aux présentes. Ces déclarations prévisionnelles doivent par ailleurs être nuancées à la lumière de facteurs importants pouvant déboucher sur des résultats ou événements réels sensiblement différents des prévisions : dépôt dans les temps et agrément de tous dossiers d'autorisation administrative, lancement et réalisation satisfaisants des essais de phase III obligatoires, résultats cliniques complémentaires validant le recours aux cellules souches autologues adultes pour le traitement de l'insuffisance cardiaque, conformité à tous types d'exigences, dont les exigences réglementaires, et enfin intervention d'organismes réglementaires et autres instances gouvernementales.*