

RECHERCHE

Soigné après un infarctus grâce à une innovation mulhousienne

L'Établissement français du sang de Besançon a produit des cellules-souches à partir du sang d'un patient victime d'un infarctus qui ont pu lui être administrées au CHU de Dijon afin de régénérer ses tissus cardiaques endommagés. Une solution rendue possible grâce à la société mulhousienne CellProthera

Quand le corps du patient lui permet de fabriquer ses propres médicaments. Le CHU de Dijon a initié en ce début d'année 2021 une nouvelle technique thérapeutique en région Bourgogne Franche-Comté en réparant le cœur d'un patient victime d'un infarctus du myocarde récent en utilisant des cellules-souches fabriquées à partir de son sang.

Ce premier essai clinique a été rendu possible grâce à un automate conçu par la société mulhousienne CellProthera et dont l'Établissement français du sang (EFS) de Besançon est le second centre français – après celui de Nantes – à être équipé. C'est donc à l'EFS bisontin que les cellules-souches du patient ont pu être démultipliées avant de lui être réinjectées afin de régénérer ses tissus cardiaques endommagés.

Un « bio médicament »

Ne nécessitant qu'une seule injection, évitant ainsi un traitement médicamenteux lourd et long, cette technique améliore la qualité et l'espérance de vie des patients, tout en permettant, dans certains cas, d'évi-



Un automate de culture cellulaire StemXpand® conçu par CellProthera dont une version à cinq incubateurs est en cours de développement. Photo CellProthera

ter de devoir avoir recours à une transplantation cardiaque.

Le protocole déployé ? « Après avoir vérifié que le patient remplit les critères d'inclusion et lui avoir donné toutes les explications nécessaires sur les objectifs du traitement, son consentement signé est recueilli », explique le Dr Fabienne Pouthier, responsable d'ingénierie cellulaire et tissulaire et médicaments de thérapie innovante à l'EFS de Bourgogne Franche-Comté, à Besançon. « Dans un premier temps, le patient doit prendre un traitement spécifique pendant cinq jours pour stimuler la production de cellules-souches hématopoïéti-

ques dans sa moelle osseuse. » Et d'insister : « Un prélèvement de sang est ensuite réalisé sur le patient pour recueillir des cellules-souches qui sont mises en culture pendant neuf jours, triées puis récoltées pour obtenir un médicament de thérapie innovante issu de ses propres cellules [un bio médicament]. »

Une série de contrôles ayant été réalisés à chaque étape de la production afin de garantir la conformité du « bio médicament » aux exigences attendues, « les cellules (MTI) sont envoyées dans le centre hospitalier où elles sont réinjectées au patient au niveau de la zone lésée. L'objectif du traitement étant de

réparer la zone du muscle cardiaque endommagée par l'infarctus et de lui redonner sa fonction. »

« D'autres applications »

S'agissant des autres applications d'une telle technique ? « L'indication cardiaque doit d'abord, en premier lieu, être validée dans un essai de plus grande ampleur avant d'être autorisée par l'Agence nationale de sécurité du médicament », précise le Dr Pouthier. « Ensuite, d'autres applications pourraient être envisagées, dans le domaine de la réparation tissulaire notamment. »

Pierre LAURENT