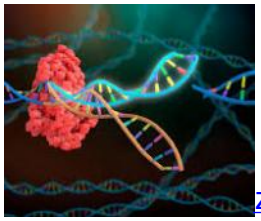
L?édition de gènes CRISPR peut réparer les tissus endommagés après une crise cardiaque

Par ***mogirard***
Créé le ***07/02/2023 - 10:03***

L?édition de gènes CRISPR peut réparer les tissus endommagés après une crise cardiaque

Mardi, 07/02/2023 - 09:03 0 commentaire

zoom

Chaque année, les maladies cardiovasculaires (MCV), représentent environ un tiers de tous les décès dans le monde. Le type de maladie cardiaque le plus courant est la maladie coronarienne, où le sang ne parvient plus à circuler correctement vers le c?ur. Si le flux sanguin est complètement bloqué vers le c?ur, cela peut provoquer une crise cardiaque. Des chercheurs du Southwestern Medical Center de l?Université du Texas pensent qu?une nouvelle thérapie d?édition de gènes CRISPR-Cas9 peut à la fois aider à traiter les maladies cardiaques et à réparer les tissus endommagés immédiatement après une crise cardiaque via un modèle murin.

L?édition de gènes offre aux scientifiques un moyen de modifier l?ADN d?une personne. CRISPR (répétitions palindromiques courtes régulièrement espacées en cluster)/Cas9 est l?une des technologies utilisées dans l?édition de gènes. En utilisant cette technologie, les scientifiques peuvent « activer et désactiver » des gènes spécifiques dans les cellules d?une personne. Ils peuvent également "découper" ou ajouter à l?ADN cellulaire.

« L?édition de gènes permet de cibler les médiateurs de la maladie avec une grande spécificité et uniquement dans l?organe lésé (c?est-à-dire le c?ur), ce qui signifie un bénéfice thérapeutique potentiellement élevé avec moins d?effets secondaires indésirables », a-t-il expliqué. À l?aide d?un modèle de souris, le Docteur Olson et son équipe ont étudié leur nouvelle thérapie d?édition de gènes CRISPR-Cas9. Pour que les composants du système d?édition de gènes atteignent le c?ur, ils ont été conditionnés dans un système de délivrance virale qui cible le c?ur des souris et des grands mammifères.

« Le système d?édition de gènes CRISPR-Cas9 se compose d?un ARN guide et d?un éditeur de base », a-t-il expliqué lorsqu?on lui a demandé comment fonctionnait la nouvelle thérapie génique. ***« L?ARN guide correspond à une région spécifique du génome et agit pour amener l?éditeur de base en contact étroit avec un gène spécifique. L?éditeur de base modifie précisément le gène. Dans notre approche, nous avons utilisé un ARN guide spécifique pour cibler l?éditeur de base sur le gène CaMKII?. L?éditeur de base a modifié ce gène pour empêcher la suractivation chronique de la protéine CaMKII? qui est un inducteur de maladies cardiaques ».***

Les chercheurs ont également découvert que l?utilisation de la thérapie CRISPR-Cas9 pour maîtriser le gène CaMKII? chez les souris aidait à les protéger contre une lésion d?ischémie/reperfusion (IRI) au c?ur en raison d?une maladie cardiaque. De plus, l?équipe a découvert que l?injection de réactifs d?édition de gènes à des souris peu après un IRI les aidaient à récupérer la fonction cardiaque après de graves dommages, comme une crise cardiaque.

Le Docteur Olson a déclaré que pour les prochaines étapes de cette recherche, son équipe tentera ensuite d?améliorer l?efficacité et la spécificité de leur construction d?édition de gènes CRISPR-Cas9 et essaiera également de trouver d?autres méthodes d?administration non virales. « Il y a plusieurs études de sécurité à réaliser, et nous devrons également tester si notre approche fonctionne chez les grands mammifères », a-t-il ajouté.

Article rédigé par Georges Simmonds pour RT Flash

MNT

Noter cet article :

Recommander cet article :

-
- Tweeter
-

- **Nombre de consultations :** 0
- **Publié dans :** Biologie & Biochimie
- **Partager :**
  - Facebook
  - Viadeo
  - Twitter
  - Wikio

Biologie & Biochimie CRISPR c?ur édition gène maladie

URL source: https://www.rtflash.fr/l-edition-genes-crispr-peut-reparer-tissus-endommages-apres-crise-cardiaque/article