

Sang artificiel

Titre(s) : Sang artificiel [[periodique]] / Louane Velten

Ensemble : Epsilon 58

Auteur(s) : Velten, Louane

Editeur, producteur : 01/04/26

Description matérielle : pp.80-84

ISSN : 2800-4736

Note sur la description matérielle : 5

Résumé ou extrait : Après des décennies de recherches, la production de sang artificiel est désormais possible grâce à la culture de globules rouges en laboratoire. L'objectif principal est de pallier les pénuries régulières de sang, qui touchent la France, les États-Unis et de nombreux pays à chaque année, en raison de la courte durée de conservation du sang et du manque de donneurs. Les dernières avancées permettent aujourd'hui de produire des globules rouges de qualité en quantité avec des rendements atteignant 80%, après l'identification des facteurs de maturation cellulaire, notamment le rôle du macrophage et de molécules clés comme CXCL12. Les premiers essais cliniques ont débuté à Bristol en 2024 avec dix volontaires transfusés avec des globules rouges cultivés à partir de cellules souches. Une autre voie de recherche se concentre sur l'utilisation d'hémoglobine encapsulée, afin de transporter l'oxygène dans l'organisme, avec des essais cliniques menés à l'université de Nara au Japon. En parallèle, l'entreprise française Hemarina étudie l'hémoglobine du ver marin Arenicola marina, capable de lier jusqu'à 40 fois plus d'oxygène que l'hémoglobine humaine. Les tests sur animaux montrent des résultats équivalents à la transfusion. L'armée américaine investit massivement dans la recherche de substituts de sang lyophilisés, tandis que la production d'hémoglobine à partir de levures est à l'étude pour s'affranchir de la dépendance vis-à-vis des dons. Malgré ces avancées prometteuses, les coûts de production demeurent un frein majeur à la généralisation, une unité de sang de laboratoire coûtant plusieurs milliers d'euros. L'objectif reste de compléter les dons humains par ces innovations afin de couvrir les besoins critiques en situations de pénurie ou pour les groupes sanguins rares....

Sujet - Nom commun : Sang -- Sang, Maladies -- Recherche

Globules polaires -- Multiplication in vitro

Sang -- Conservation