

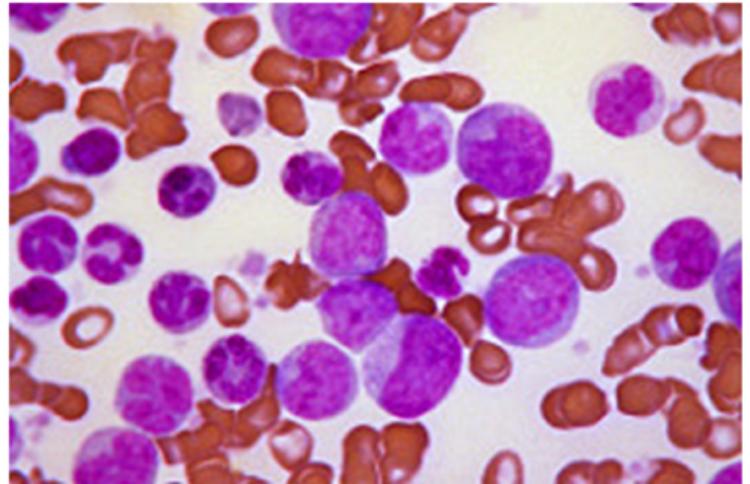
# La leucémie : comment les cellules souches peuvent-elles aider?

## Que savons-nous ?

Les leucémies sont une classe de cancers du sang qui produisent de grands nombres de globules blancs immatures et non fonctionnels qui affaiblissent (ou bloquent totalement) le système immunitaire.

Les traitements actuels des leucémies par cellules souches utilisent des greffes de cellules souches sanguines (également appelées greffes de cellules souches hématopoïétiques ou greffes de moelle osseuse).

Des milliers de patients atteints de leucémie à travers le monde ont reçu avec succès des greffes de cellules souches sanguines, mais ces traitements comportent de très gros risques. Néanmoins ces risques ont beaucoup diminué au fil des ans au fur et à mesure que les chercheurs en apprennent davantage sur les leucémies et les cellules souches sanguines.



"Crise blastique" dans la leucémie myéloïde chronique

Image: Stacy Howard, Centers for Disease Control and Prevention

## Sur quoi travaillent les chercheurs ?

Les chercheurs ne connaissent pas encore quelles sont les mutations génétiques responsables de la majorité des types de leucémies. Les études sur les cellules souches hématopoïétiques (CSH) et sur les raisons pour lesquelles elles se transforment en cellules cancéreuses se poursuivent.

Afin de remédier aux problèmes liés aux greffes de CSH, les chercheurs explorent de nouvelles approches telles que des traitements par cellules immunitaires, des moyens de stimuler le système immunitaire des patients avec des facteurs de croissance et l'utilisation de cellules souches pluripotentes induites (cellules iPS).

Il y a une pénurie générale de donneurs de CSH pour les greffes. Les chercheurs s'emploient à élaborer des méthodes de production d'importantes quantités de CSH au moyen des cellules iPS.

## Quels sont les défis ?

Immédiatement avant la transplantation de nouvelles CSH, le système immunitaire d'un patient est totalement détruit par chimiothérapie. Un enjeu permanent est de réduire la vulnérabilité des patients aux infections pendant que les CSH greffées restaurent leur système immunitaire.

Les incompatibilités du système immunitaire entre l'organisme d'un patient et les CSH greffées sont responsables de nombreuses complications. Même si les types cellulaires du donneur et du patient correspondent, des incompatibilités peuvent survenir et conduire à un rejet de greffe ou à une maladie du greffon contre l'hôte, qui peut être fatale dans le pire des cas.