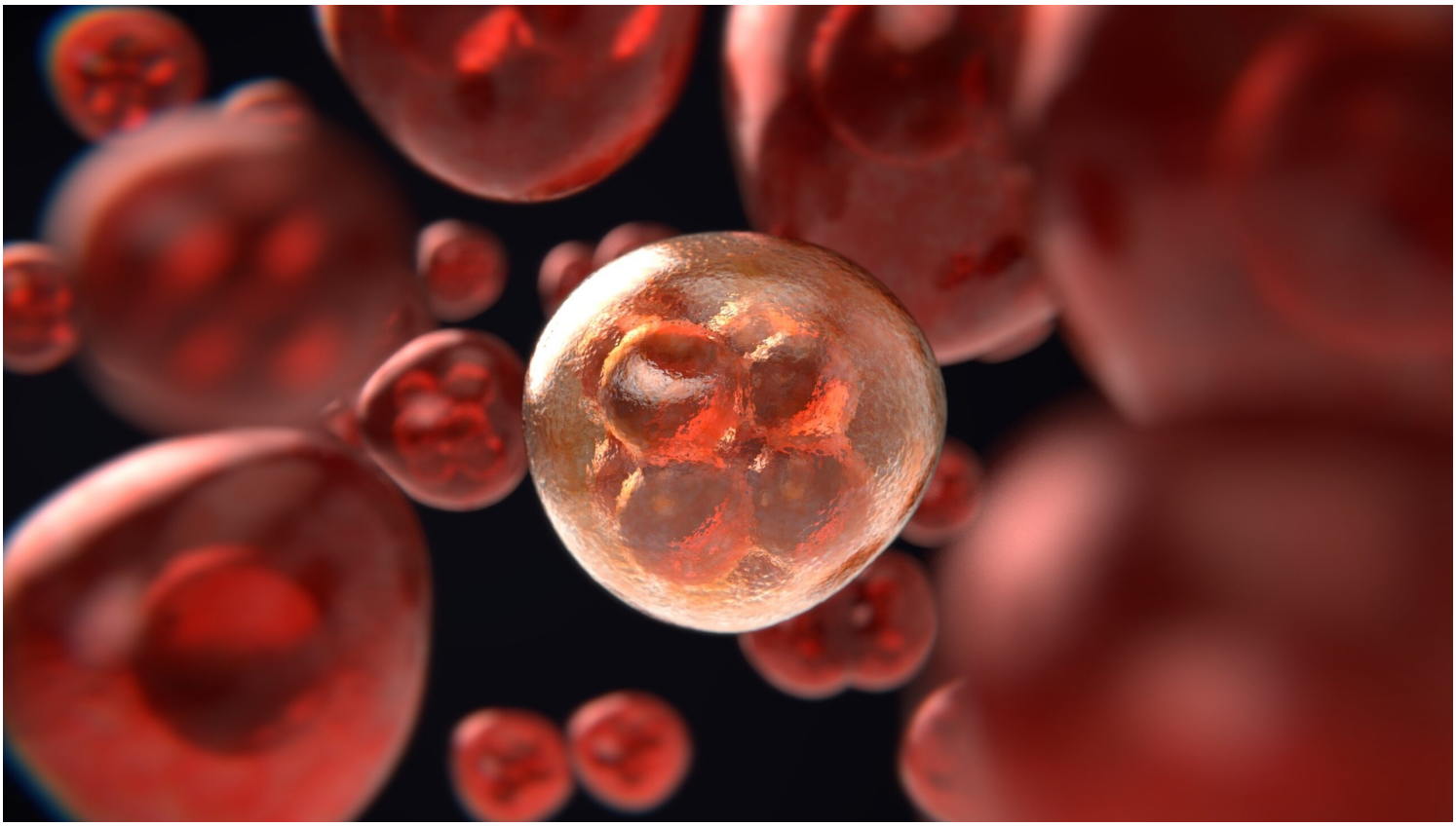
DAILY SCIENCE
DÉCOUVREZ LA SCIENCE, LA RECHERCHE ET L'INNOVATION "MADE IN BELGIUM"

DE NOUVELLES CIBLES POUR EMPÊCHER LA DISSÉMINATION DU CANCER

Publié le 1 octobre 2026



par Daily Science

En analysant des cellules cancéreuses individuelles, des chercheurs de l'Université libre de Bruxelles (ULB) ont découvert des régulateurs transcriptionnels dans les tumeurs et identifié des régulateurs clés contrôlant les métastases, révélant ainsi de nouvelles vulnérabilités thérapeutiques pour bloquer la dissémination métastatique.

Processus métastatique

Les métastases, processus par lequel les cellules cancéreuses se propagent de leur site d'origine vers d'autres organes distants, sont responsables de 90 % des décès liés au cancer.

Pour métastaser, les cellules cancéreuses subissent la transition épithélio-mésenchymateuse (TEM), un processus cellulaire qui leur permet de se détacher des cellules voisines et de se disséminer dans le sang pour atteindre des organes distants.

Plutôt qu'un simple interrupteur, la TEM progresse à travers un spectre d'états intermédiaires « hybrides ». Ces états hybrides présentent le potentiel métastatique le plus élevé. Cependant, les régulateurs transcriptionnels spécifiques contrôlant les différents états de la TEM et les métastases restaient jusqu'alors mal connus.

Nouveaux régulateurs

Une équipe de recherche dirigée par Cédric Blanpain, chercheur au Wel Research Institute, directeur du Laboratoire des cellules souches et du cancer et professeur à l'ULB, a découvert les facteurs de transcription précis qui dictent les transitions TEM et contrôlent les métastases.

En utilisant des approches multidisciplinaires combinant des techniques de séquençage avancées à résolution unicellulaire et des expériences fonctionnelles, Andrea Pérez González, Gabriel Windels et leurs collègues ont découvert que les facteurs de transcription Klf5 et Pitx1 agissent comme des gardiens et des régulateurs essentiels des transitions épithélio-mésenchymateuses (TEM) précoces. La délétion génétique de Klf5 et Pitx1 a considérablement réduit la formation de métastases. Inversement, ils ont constaté que Nfatc1 et Creb3l1 régulent les stades tardifs de la TEM.

« Découvrir que la suppression de Pitx1 ou de Klf5 réduisait drastiquement les métastases dans des modèles murins était fascinante, suggérant que ces nouveaux régulateurs contrôlant l'état de la TEM pourraient représenter de nouvelles cibles thérapeutiques potentielles pour prévenir les métastases », explique le Dr Andrea Pérez González, première auteure de l'article.

Empêcher la dissémination

Étant donné que les réseaux de régulation découverts dans les tumeurs murines correspondent étroitement aux données humaines, ces résultats révèlent des vulnérabilités thérapeutiques fondamentales pour la prévention des métastases.

« Les stratégies cliniques visant à prévenir ou bloquer les métastases représentent toujours un besoin clinique majeur non satisfait. Nous espérons qu'en bloquant les facteurs impliqués dans la formation des métastases, tels que Pitx1 et Klf5, nous pourrons maintenir les cellules cancéreuses à l'état non métastatique et ainsi empêcher leur dissémination », commente le professeur Cédric Blanpain.

Ce travail a été rendu possible grâce au soutien du programme européen Horizon 2020 (EVOMET ITN network), du Conseil européen de la recherche (ERC), du WEL Research Institute, du FNRS, du TELEVIE, de la Fondation Contre le Cancer, de la Fondation ULB, du Fonds Erasme et du programme conjoint FNRS/FWO EoS (Excellence of Science).