

L'Impact de la Chimiothérapie Néoadjuvante sur le Cancer du Rectum : Aperçu d'une Étude Co-Dirigée par le BGI

SHENZHEN, CHINA, October 31, 2023 /EINPresswire.com/ -- BGI-Research, en collaboration avec le Sixth Affiliated Hospital of Sun Yat-sen University, a publié dans Cell Reports Medicine une étude sur les changements dynamiques dans le microenvironnement tumoral et la résistance aux médicaments du cancer du rectum (CR) sous chimiothérapie néoadjuvante (CNA). Cette étude fournit des renseignements importants sur la manière dont la CNA affecte le microenvironnement tumoral et offre une base pour élaborer des plans de traitement efficaces pour le cancer du rectum. La plateforme unicellulaire de BGI et la technologie multi-omique spatiale, Stereo-seq, ont joué un rôle déterminant dans cette recherche.

Le cancer colorectal (CCR) est classé comme la troisième affection maligne la plus répandue dans le monde, le cancer colorectal représentant environ 30 % de l'ensemble des cas. L'incidence du CCR est nettement plus élevée en Chine que dans les pays Occidentaux.

La CNA se réfère à la chimiothérapie néoadjuvante administrée avant l'intervention chirurgicale, qui a fait ses preuves dans la réduction significative du taux de récurrence locale des tumeurs,

Cell Reports Medicine

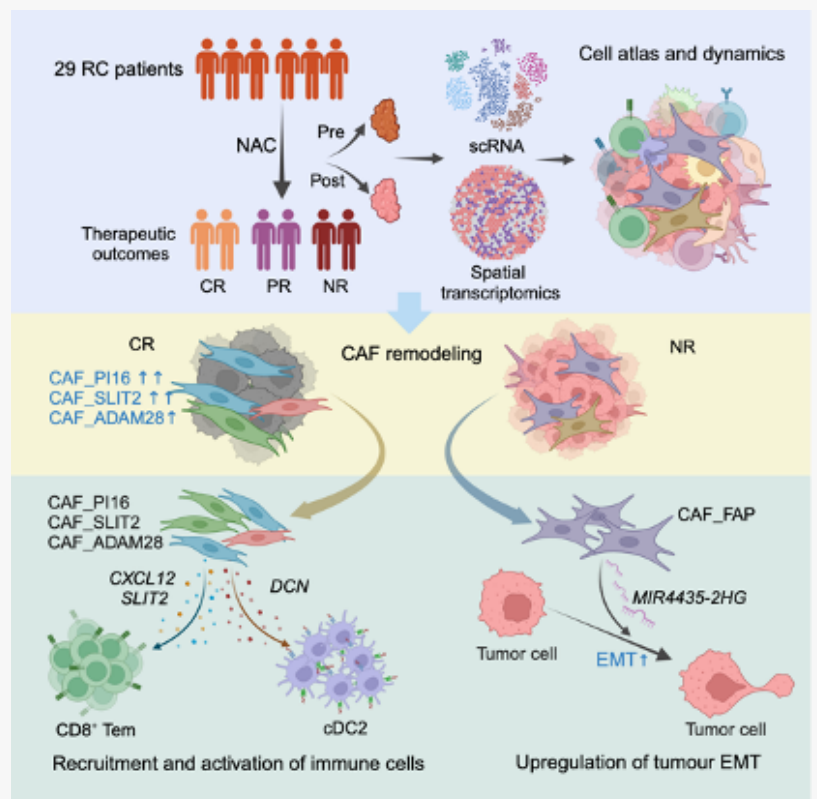


Article

Cancer-associated fibroblasts undergoing neoadjuvant chemotherapy suppress rectal cancer revealed by single-cell and spatial transcriptomics

Pengfei Qin,^{2,6,16} Huaxian Chen,^{1,3,4,16} Yuhang Wang,^{2,5,16} Liang Huang,^{1,3,4,16} Ke Huang,^{2,16} Guozhong Xiao,^{1,3,4} Changpeng Han,² Jiancong Hu,^{3,4,9} Dezheng Lin,^{3,4,9} Xingyang Wan,^{1,3,4} Yihui Zheng,^{1,3,4} Yufeng Liu,¹⁰ Guiming Li,^{1,3,4} Haojie Yang,⁸ Shubiao Ye,^{1,3,4} Minyi Luo,^{1,3,4} Yuanji Fu,^{1,3,4} Hao Xu,¹¹ Luping Wen,¹² Zhiwei Guo,¹⁰ Xunan Shen,¹⁴ Zeyu Li,^{2,16} Chunqing Wang,^{2,16} Xi Chen,² Linying Wang,² Liuyong Sun,² Donglin Ren,^{1,3,4,9} Liang Wu,^{2,6,9} Jufang Wang,^{5,9} Shiping Liu,^{2,7,9} and Hongcheng Lin^{1,3,4,17,9}

L'article de recherche, intitulé "Les fibroblastes associés au cancer et soumis à une chimiothérapie néoadjuvante éliminent le cancer du rectum, tel que révélé par la transcriptomique unicellulaire et spatiale", a été publié dans Cell Reports Medicine.



Principaux résultats de l'étude.

la préservation de la fonction des organes, la minimisation du traumatisme chirurgical et l'évitement des effets secondaires toxiques de la radiation. Grâce à la CNA, certains patients peuvent même obtenir une rémission clinique complète sans intervention chirurgicale.

Cependant, le mécanisme par lequel la CNA affecte le microenvironnement tumoral reste imprécis, et l'association entre la composition cellulaire et moléculaire et la réponse thérapeutique doit faire l'objet d'études plus approfondies.

Les chercheurs ont recueilli des échantillons appariés de 29 patients atteints de CR avant et après le traitement et ont procédé à un séquençage transcriptomique unicellulaire et spatial. L'étude a révélé un paysage dynamique cellulaire à haute résolution remodelé par la CNA et ses associations avec la réponse thérapeutique. Elle a montré que la CNA remodelait de manière significative la composition des sous-ensembles de fibroblastes associés au cancer (CAF) dans le microenvironnement du cancer, ce qui est fortement corrélé avec la réponse thérapeutique. Les sous-ensembles de CAF remodelés régulent le microenvironnement tumoral par le biais d'un recrutement spatial et d'une diaphonie permettant d'activer l'immunité et de supprimer la progression tumorale par le biais de multiples cytokines. D'autre part, les chercheurs ont identifié un autre sous-type de cellules CAF dans le microenvironnement qui favorise la croissance et la migration des tumeurs, ce qui conduit à de moins bons résultats thérapeutiques.

L'utilisation combinée de la plateforme de cellules uniques de BGI et de la technologie Stereo-seq est essentielle pour étudier la distribution spatiale et les changements dynamiques. "En intégrant l'analyse des données de la cellule unique et de la transcriptomique spatiale, nous avons pu étudier systématiquement le microenvironnement tumoral sous chimiothérapie néoadjuvante", a déclaré Pengfei Qin, coauteur de l'étude et chercheur associé chez BGI-Research.

"L'application du séquençage transcriptomique spatial a permis d'élargir notre perspective sur l'étude de la distribution spatiale, des interactions, de la régulation et de la différenciation des cellules. Cela a conduit à des améliorations de notre méthodologie et, par conséquent, à des résultats de recherche plus précis et plus spécifiques."

Le projet a fait l'objet d'un examen éthique et est conforme à la réglementation et aux protocoles relatifs à la protection de la vie privée.

Lire l'article : [https://www.cell.com/cell-reports-medicine/fulltext/S2666-3791\(23\)00408-1](https://www.cell.com/cell-reports-medicine/fulltext/S2666-3791(23)00408-1)

Richard Li

BGI Group

[email us here](#)

Visit us on social media:

[Facebook](#)

This press release can be viewed online at: <https://www.einpresswire.com/article/665317387>

EIN Presswire's priority is source transparency. We do not allow opaque clients, and our editors try to be careful about weeding out false and misleading content. As a user, if you see something we have missed, please do bring it to our attention. Your help is welcome. EIN Presswire, Everyone's Internet News Presswire™, tries to define some of the boundaries that are reasonable in today's world. Please see our Editorial Guidelines for more information.

© 1995-2023 Newsmatics Inc. All Right Reserved.