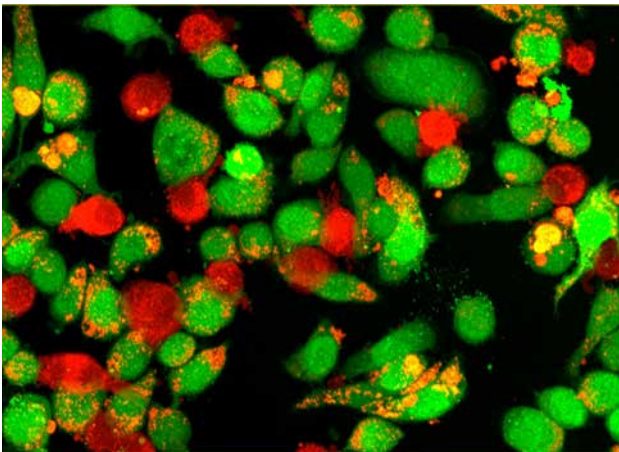


Universität Basel

## Neue Moleküle gegen «kalte» Tumore

Forscher aus Basel und Cambridge haben kleine Moleküle entwickelt, die Immuntherapien gegen «kalte Tumore» effizienter machen könnten. «Kalte Tumore» sind Krebsgeschwüre, die sich so gut gegen Angriffe des Immunsystems abschirmen, dass Therapien oft nur schlecht wirken. Das Forschungsteam entwickelte phagocytic synapse enhancers (PSE), small molecules, die die Makrophagen in der direkten Umgebung des Tumors zum Angriff auf Krebszellen anregen. Gleichzeitig schwächen diese die Verteidigung des Tumors gegen Immunangriffe. PSE koppeln Fresszellen direkt an Krebszellen und regen sie dazu an, diese aufzunehmen und abzubauen. Die PSE-Moleküle besitzen dafür zwei funktionelle Enden: Das eine dockt an das PD-L1 an, das andere Ende besteht aus dem Molekül Tuftsin, das an Fresszellen bindet und sie aktiviert.



Makrophagen (grün) nehmen nach der Behandlung mit PSE rot markierte Krebszellen auf.  
(Bild: ©Valerio Sabatino, Universität Basel)

Zusätzlich regen die PSE-Moleküle die Makrophagen dazu an, das PD-L1 von ihrer eigenen Oberfläche aufzunehmen und abzubauen. Damit schwächen sie das Stopp-Signal, das T-Zell-Angriffe bremst. «Wir programmieren damit das Tumorumfeld von tumorfreundlich zu tumorfeindlich um», so Studienleiter Valerio Sabatino. Die Forscher testeten ihren Ansatz in Zellkulturen sowie in Zebrafisch- und Mausmodellen verschiedener Tumorarten.

PSE könnten als modulares System dienen, wie das Team in der Studie aufzeigte: Einzelne Bausteine lassen sich austauschen, um die Moleküle auf unterschiedliche Tumorarten oder Zielstrukturen zuzuschneiden.

vh □

Quelle: Medienmitteilung Universitätsspital Basel

Zur Originalstudie: Valerio Sabatino et al.: Bifunctional Phagocytic Synapse Enhancers Remodel the Tumor Microenvironment to Overcome Immunosuppression. Cancer Research. 2026, doi: 10.1158/0008-5472.CAN-25-5578