

Neuroblastom

Kombination aus Diät und Medikament bremsst Tumorwachstum

Neuroblastome gehören zu den häufigsten soliden Tumoren im Kindesalter. Trotz intensiver Behandlung kann nur etwa die Hälfte der Kinder mit einem Hochrisiko-Neuroblastom langfristig geheilt werden. Ein Forschungsteam der Universität Zürich und des Universitäts-Kinderhospitals Zürich hat nun einen innovativen Ansatz entwickelt, der das Tumorwachstum deutlich verlangsamt und die Krebszellen zur Reifung anregt.

Im Zentrum steht die Kombination des seit Kurzem in der Schweiz zugelassenen Medikaments Difluoromethylornithin (DFMO) mit einer stark eingeschränkten Eiweisszufuhr. DFMO blockiert die Bildung von Polyaminen, die für das Wachstum unreifer Tumorzellen wichtig sind. Die Diät, bei der auf die Aminosäuren Arginin und Prolin verzichtet wird, verhindert zusätzlich die Entstehung zentraler Vorstufen dieser Polyamine. In präklinischen Modellen konnte die Wirkung des Medikaments dadurch mehr als verdoppelt werden, wie Studienleiter Dr. Raphael J. Morscher, Abteilung für Onkologie, Hämatologie, Immunologie, Stammzelltransplantation und somatische Gentherapie am Universitäts-Kinderhospital Zürich/Universität Zürich, in einer Medienmitteilung berichtete. Die Behandlung zielt nicht auf eine direkte Zerstörung der Tumorzellen, sondern beeinflusst deren Stoffwechsel so, dass sie ihre Fähigkeit zur unkontrollierten Teilung verlieren. Stattdessen beginnen sie, sich zu reiferen Nervenzellen umzuwandeln – ein natürlicher Prozess, der bei Neuroblastomen normalerweise blockiert ist. In Tierexperimenten führte dies zu einem deutlich verlangsamten Tumorwachstum oder sogar zu Rückbildungen; gleichzeitig zeigte sich eine gute Verträglichkeit der Therapie.

Gemeinsam mit internationalen Partnern aus Philadelphia und Princeton soll die Methode in klinischen Studien weiter untersucht werden. Dabei soll anstelle der Diät ein Enzym zum Einsatz kommen. «Ziel ist es, betroffenen Kindern künftig eine neue und schonendere Behandlungsoption zu ermöglichen», so Dr. Morscher.

Mü □

Medienmitteilung der Universität Zürich vom 20.10.2025

Zur Originalpublikation: Cherkaoui S et al.: Reprogramming neuroblastoma by diet-enhanced polyamine depletion. *Nature*. 2025;646(8085):707-715.
doi:10.1038/s41586-025-09564-0