

Neue Entwicklung in der Hautkrebsforschung

Interdisziplinäres Forschungsprojekt zeigt: Der kombinierte Einsatz von kaltem atmosphärischem Plasma und Small Molecules kann die Hautkrebstherapie wirkungsvoll ergänzen.

Hautkrebs ist die häufigste Krebserkrankung in Deutschland. Das Verbundvorhaben ONKOTHER-H hat sich zur Aufgabe gemacht, eine Entwicklungsplattform für neue Krebstherapien zu etablieren. Das Ziel: Grundlagenforschung mit der klinischen Anwendung verbinden. In diesem Rahmen hat der Verbund den Einsatz von kaltem atmosphärischem Plasma, kurz KAP oder Kaltplasma, und synthetisierten niedermolekularen Verbindungen, sogenannten Small Molecules, untersucht.

Beides wurde an Krebszellen kutaner Melanome und Plattenepithelkarzinomen der Haut getestet. Die Wissenschaftler führten ein umfangreiches Screeningverfahren von der Zellkultur bis zum lebenden Organismus durch – mit vielversprechendem Ergebnis. Sie kommen zu dem Schluss, dass insbesondere der kombinierte Einsatz von KAP und Small Molecules eine ideale Ergänzung in der Therapie von Hautkrebs sein können.

Neue Kombinationstherapien

Neben dem Einsatz von hemmenden Small Molecules hat die Immuntherapie in den vergangenen Jahren die Behandlung von kutanen Melanomen revolutioniert. Sie aktiviert das körpereigene Abwehrsystem. Allerdings zeigen neuere Studien, dass viele Patienten Resistenzen gegen die Immuntherapie entwickeln. Deshalb arbeitet die Forschung an neuen Kombinationstherapien.

Kaltplasma hat großes Potential, eine wichtige Rolle in der Hautkrebstherapie einzunehmen. Es wirkt antientzündlich, juckreizstillend, antimikrobiell, gewebestimulierend und durchblutungsfördernd. Dabei verursacht es so gut wie keine Nebenwirkungen. Außerdem reagieren Tumorzellen besonders empfindlich auf eine Behandlung mit KAP. Es scheint zum langsamen Zelltod zu führen, ohne die benachbarten gesunden Zellen zu schädigen. Im Gegenteil: Ihr Wachstum wird durch das Kaltplasma angeregt, so dass Narbengewebe die entstandene Lücke füllt.

Der kombinierte Einsatz von Kaltplasma und Small Molecules führte in der Versuchsreihe von ONKOTHER-H zu einer deutlichen Reduktion von Tumoren. Diese neuen Erkenntnisse bilden nun die wissenschaftliche Grundlage für klinische Studien.