



Prostatakarzinom: Protein μ -Crystallin CRYM hemmt das Tumorwachstum

Utl.: Als diagnostischer Marker ein möglicher Angriffspunkt für neue Therapieformen

(Wien, 18-11-2020) Das Prostatakarzinom ist ein hormonell bedingter Tumor, der zumeist mit einer Antihormon-Behandlung therapiert wird. Doch nach einiger Zeit wird der Tumor hormonunabhängig, was zu Resistenz führt. Dies macht neue Therapieformen dringend notwendig. Ein Forschungsteam um Osman Aksoy, Jan Pencik, Olaf Merkel und Lukas Kenner vom klinischen Institut für Pathologie der MedUni Wien konnte nun in einer genetischen Analyse zahlreicher Gewebeproben zeigen, dass das Protein μ -Crystallin (CRYM) eine wesentliche Rolle beim Wachstum des Tumors spielt. Je mehr von diesem Protein vorhanden ist, desto besser ist die Prognose. Die Studie wurde im Topjournal *International Journal of Cancer* publiziert.

Das Prostatakarzinom ist die am häufigsten diagnostizierte Krebsform bei Männern und betrifft jährlich etwa 5.600 Männer in Österreich. Eine zentrale Behandlungsstrategie ist die Antihormontherapie, die jedoch nur für eine bestimmte Zeit wirksam ist. Man weiß schon seit längerem, dass das Schilddrüsenhormon T3 beim Entstehen des Prostatakarzinoms möglicherweise eine Rolle spielt, jedoch war bisher nicht geklärt, in welcher Weise.

Nun konnte ein Forschungsteam um Osman Aksoy, Jan Pencik, Olaf Merkel und Lukas Kenner vom klinischen Institut für Pathologie der MedUni Wien in einer internationalen Studie anhand der Analyse von Eiweißmolekülen in Gewebeschnitten und von genetischen Daten von hunderten Patienten mit Prostatakarzinom nachweisen, dass das CRYM Eiweißmolekül an das Hormon T3 bindet und dadurch das Tumorwachstum verhindert. Lukas Kenner, Studienleiter und Mitglied des Comprehensive Cancer Center der MedUni Wien und des AKH Wien: „Unsere Arbeit zeigt also, dass CRYM ein zentraler Regulator im T3-Stoffwechsel und darüber hinaus eng an den Androgenstoffwechsel gekoppelt ist. Je weiter fortgeschritten die Erkrankung, desto weniger CRYM war im Tumor-Gewebe nachweisbar.“ Niedrige CRYM-Level sind mit einer schlechten Prognose assoziiert. CRYM blockiert darüber hinaus die Aufnahme von Cholin in die Zelle, das ein wesentlicher Bestandteil der Zellmembran ist. Da Tumoren eine rasche Zellteilung haben und viele neue Zellmembranen brauchen, kann CRYM das Tumorwachstum auf diese Weise zusätzlich blockieren.

CRYM wirkt demnach in doppelter Weise dem Prostatakarzinom-Wachstum entgegen und ist daher ein wesentlicher Anti-Tumor Kontrollmechanismus, der neue therapeutische Chancen eröffnet. Das Fazit der Studie besagt, dass durch eine Aktivierung von CRYM das



Tumorstadium blockiert werden könnte. Die Studienergebnisse legen zudem nahe, dass sich die Interaktion zwischen Krebszellen und T3 auch bei anderen hormonell bedingten Krebsarten ähnlich verhalten könnte.

Service: Journal of Cancer

“Thyroid and androgen receptor signaling are antagonized by CRYM in prostate cancer.”

Osman Aksoy, Jan Pencik, Markus Hartenbach, Ali A. Moazzami, Michaela Schleder, Theresa Balber, Bismoy Mazumder, Jonathan B Whitchurch, Christopher J. Roberts, Martin Susani, Markus Mitterhauser, Rodrig Marculescu, Gero Kramer, Suzanne D. Turner, Sabrina Hartenbach, Simone Tangermann, Gerda Egger, Heidi A. Neubauer, Richard Moriggl, Zoran Culig, Gregor Hoermann, Marcus Hacker, David M. Heery, Olaf Merkel, Lukas Kenner.

doi: <https://doi.org/10.1101/2019.12.19.881151>

Rückfragen bitte an:

Mag. Johannes Angerer
Leiter Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit
Tel.: 01/ 40 160-11501
E-Mail: pr@meduniwien.ac.at
Spitalgasse 23, 1090 Wien
www.meduniwien.ac.at/pr

Mag. Thorsten Medwedeff
Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit
Tel.: 01/ 40 160-11505
E-Mail: pr@meduniwien.ac.at
Spitalgasse 23, 1090 Wien
www.meduniwien.ac.at/pr

Medizinische Universität Wien – Kurzprofil

Die Medizinische Universität Wien (kurz: MedUni Wien) ist eine der traditionsreichsten medizinischen Ausbildungs- und Forschungsstätten Europas. Mit rund 8.000 Studierenden ist sie heute die größte medizinische Ausbildungsstätte im deutschsprachigen Raum. Mit 5.500 MitarbeiterInnen, 26 Universitätskliniken und zwei klinischen Instituten, 12 medizintheoretischen Zentren und zahlreichen hochspezialisierten Laboratorien zählt sie auch zu den bedeutendsten Spitzenforschungsinstitutionen Europas im biomedizinischen Bereich.