

Pressemitteilung

Medizinische Hochschule Hannover

Stefan Zorn

18.02.2022

<http://idw-online.de/de/news788692>

Forschungsergebnisse, Wissenschaftliche Publikationen
Medizin
überregional



Infektionserreger bietet Schutz vor Leberkrebs

Gemeinsame Studie von MHH und HZI: Impfstoff erweist sich als sicher und wirksam bei Leberfibrose und Leberkrebs

Leberkrebs ist die dritthäufigste krebsbedingte Todesursache weltweit. Bislang sind die Behandlungsmöglichkeiten von zwei Leberkrebsarten, das hepatozelluläre Karzinom (HCC) und das Cholangiokarzinom (CCA), unzureichend, bei zugleich steigender Tendenz an Neuerkrankungen. Hoffnung macht nun eine Studie von Forschenden der Medizinischen Hochschule Hannover (MHH) und des Helmholtz-Zentrums für Infektionsforschung (HZI). Ein Impfstoff auf Basis eines stark abgeschwächten Infektionserregers namens *Listeria monocytogenes* erwies sich in präklinischen Mausmodellen als sicherer und wirksamer Schutz bei prämaligen und malignen Lebererkrankungen.

„Unser auf Listerien basierender Impfstoff liefert Tumor-spezifische Antigene und aktiviert dabei schnell und effizient eine Immunantwort, die sich aktiv gegen den Lebertumor richtet. Dies hat zur Folge, dass das aktivierte Immunsystem das Wachstum des Lebertumors unter Kontrolle hält“, erklärt Dr. Tetyana Yevsa, Koordinatorin der Studie und Leiterin der Arbeitsgruppe in der Klinik für Gastroenterologie, Hepatologie und Endokrinologie der MHH.

„Bei der prophylaktischen Impfung von gesunden Mäusen, in denen später Leberkrebs induziert wurde, stieg das Überleben bei zweifacher Impfung auf 100 Prozent. Auch in Mäusen mit Leberfibrose, die zur Risikogruppe für die Entstehung von Leberkrebs gehören, erwies sich der Impfstoff als sicher und war zudem in der Lage, das Immunsystem zu aktivieren. Dies ist vor allem notwendig um prä maligne Zellen, die sich zu Tumoren formen können, zu erkennen und sie frühzeitig zu beseitigen“, sagt die Erstautorin und Doktorandin Inga Hochnadel, die in der MHH-Arbeitsgruppe unter der Leitung von Dr. Tetyana Yevsa forscht.

„Bei bereits bestehendem Tumor erwies sich der therapeutische Einsatz des Impfstoffes als etwas komplizierter“, ergänzt Mit-Erstautorin Dr. Lisa Hönicke, die unter der Leitung von Dr. Tetyana Yevsa geforscht hat. „In Kombination mit einer Antikörpertherapie, die standardmäßig zur Behandlung von Leberkrebspatienten eingesetzt wird, zeigte sich die Listerien-Impfung wirksamer als eine Antikörper- oder Listerien-Therapie allein und verlängerte das Überleben der Mäuse auch in fortgeschrittenen Krankheitsstadien, was uns allen große Hoffnung für solch eine Kombinationstherapie in der Klinik macht.“

„All-in-One“

Für die Forschenden ist der Impfstoff auf Basis von *Listeria monocytogenes* ein „All-in-One-Paket“: „Die Listerien-basierte Impfung aktiviert das Immunsystem, ohne aber eine Infektion auszulösen und erweist sich als sehr sicher. Ein Vorteil dieses Impfstoffes ist es, dass er mit geringem Aufwand angepasst werden kann und verschiedenste Tumor-spezifische Antigene integriert werden können“, sagt Professorin Dr. Dunja Bruder, Leiterin der Arbeitsgruppe Immunregulation am HZI.

Mausmodelle reflektieren das humane Krankheitsbild

„Die Tumorentwicklung in den von uns etablierten präklinischen Mausmodellen verläuft ähnlich wie bei uns Menschen“, sagt Dr. Tetyana Yevsa. „Daher liefern Mausdaten auf Leberkrebspatienten übertragbare Erkenntnisse, zum Beispiel in Bezug auf die Wirksamkeit von Medikamenten. Die Modelle haben demzufolge eine hohe klinische Relevanz.“

Die Studienergebnisse wurden in der Fachzeitschrift *Oncogene* veröffentlicht. Für die Studie kooperierten mehrere Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der MHH und des HZI sowie des Pathologie-Institutes des Universitätsklinikums Heidelberg. Die Studie wurde unter anderem durch die Deutsche Forschungsgesellschaft, die Niedersächsische Krebsgesellschaft e.V. und das Gilead Sciences internationales Forschungsstipendiaten-Programm für Lebererkrankungen gefördert (Forschungspreis für Dr. Tetyana Yevsa).

SERVICE:

Weitere Informationen erhalten Sie bei Dr. rer. nat. Tetyana Yevsa, Yevsa.Tetyana@mh-hannover.de, Telefon (0511) 532-83164.

Die Originalarbeit finden sie unter: <https://www.nature.com/articles/s41388-022-02222-z#Sec18>



Inga Hochnadel (links), Dr. Tetyana Yevsa (Mitte), Dr. Lisa Hönicke (rechts) im Labor.
Copyright: Karin Kaiser/ MHH.